



EESTI MAAÜLIKOOL
Majandus- ja sotsiaalinstituut

Jana Rammulüüs

**LAMBA JA KITSE MAHELIHA TOOTMISE
PERSPEKTIIVID EESTIS**

**PERSPECTIVES OF PRODUCING ORGANIC SHEEP AND
GOAT MEAT IN ESTONIA**

Bakalaureusetöö
Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: dotsent Jaan Kivistik, *PhD* econ

Tartu 2017

Eesti Maaülikool		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Autor: Jana Rammulüüs		Õppekava: Maamajanduslik ettevõtlus ja finantsjuhtimine (371)	
Pealkiri: Lamba ja kitse maheliha tootmise perspektiivid Eestis			
Lehekülgi: 51	Jooniseid: 5	Tabeleid: 6	Lisasid: 2
Osakond: Majandus- ja sotsiaalinstituut			
Uurimisvaldkond (ja mag. töö puhul valdkonna kood): S180			
Juhendaja(d): Jaan Kivistik			
Kaitsmiskoht ja -aasta: Eesti Maaülikool 2017			
<p>Viimastel aastatel on üha enam inimesi hakanud teadlikumalt tarbima ning hindama mahetoitu. Maheliha on hakatud ka üha enam teadlikult hindama, sest ta on vaba igasugustest põllumajanduslikest kemikaalide jääkidest ning sisaldab kasulikke ühendeid. Lambaliha peetakse ka gurmeetooteks. Lamba- ja kitsekasvatus on olnud Eestis täiendavaks loomakasvatusharuks. Siiani ei ole meil piisavat teavet karjatamise mõjust elusloodusele, lammaste ja kitsede maheliha tootmisest karjamaadel, toodetud liha turustamistingimustest ning tarbimisest. Bakalaureusetöö eesmärgiks on anda ülevaade lamba ja kitse maheliha tootmisest ja selle võimalikust tarbimise suurendamisest Eestis.</p> <p>Uurimuse andmetena on kasutatud intervjuueeritavate vastuseid ja arvamusi, milles on täiendavalt tehtud ettepanekuid maheliha tarbimise suurendamiseks. Analüüsi käigus on välja toodud maheliha tarbimist mõjutavad tegurid SWOT analüüsi abil. Analüüsi mudeli kaudu on välja toodu toodangu tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud.</p> <p>Töö autor arvab, et lamba ja kitse maheliha turgu on võimalik suurendada. Eestis on palju põllumaad mida kasutatakse ainult niitmiseks, aga sobiksid väga hästi karjatamiseks, mis on kasulik loodusele. Hädavajalik oleks riigipoolne toetuste suurendamine mahetootmisele.</p>			
Märksõnad: maheliha, karjatamine, tarbimine			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Bachelor's Thesis	
Author: Jana Rammulüüs		Speciality: Rural Entrepreneurship and Financial Management (371)	
Title: Perspectives of producing organic sheep and goat meat in Estonia			
Pages: 51	Figures: 5	Tables: 6	Appendixes: 2
Department: Institute of Economics and Social Sciences Field of research (and for Master's Thesis add research field code): S180 Supervisors: Jaan Kivistik Place and date: Estonian University of Life Sciences 2017			
<p>In recent years, more and more people have begun to consume more consciously and appreciate organic food. Organic meat has also started to be appreciated increasingly as it is free of any residues of agricultural chemicals and contains useful compounds. Sheep meat is also regarded as a gourmet product. Sheep and goat breeding has been a complementary branch of livestock husbandry. So far we do not have sufficient information about the impact of grazing on the wildlife, sheep and goat organic meat production on grazing regions, the marketing conditions for the meat produced, and the consumption. The aim of the bachelor's thesis is to provide an overview of organic sheep and goat meat production and its potential increase in consumption in Estonia.</p> <p>The study is based on the interviewees' answers and opinions with further proposals for increasing the consumption of organic meat. In the course of the analysis the factors influencing the consumption of organic meat have been shown by using SWOT analysis. The analysis model shows the strengths, weaknesses, opportunities and risks of the production.</p> <p>The author of the thesis believes that the sheep and goat organic meat market can be increased. In Estonia there is a lot of agricultural land that currently is being used only for mowing, but the land would be very suitable for grazing, which is beneficial to nature. It would be necessary to increase the state support to organic production.</p>			
Keywords: organic meat, grazing, consumption			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. MAHEPÕLLUMAJANDUSE ALUSED	7
1.1. Mahepõllumajanduse areng Eestis.....	7
1.2. Mahetootmise teoreetiline erinevus tavatootmisest	15
1.3. Mahetootmiseks kultuurkarjamaade rajamine ja nende hooldamine.....	17
2. LAMMASTE JA KITSEDE MAHELIHA TOOTMINE JA TURUSTAMINE	22
2.1. Lamba- ja kitseliha tootmine Eestis	22
2.2. Mahetoodangu turustamine.....	25
3. MAHELIHA TOOTMISE PERSPEKTIIVID LAMBA- JA KITSEKASVATUSES29	
3.1. Maheloomapidajate intervjuude analüüs	29
3.2. Põllumaa efektiivsem kasutusviis	32
3.3. Tootmiskogemustel põhinevad järeldused.....	33
KOKKUVÕTE	38
KASUTATUD KIRJANDUS	41
SUMMARY	45
LISAD	48
Lisa 1. Intervjuu üldküsimused lamba- ja kitse mahekasvatajatele.....	49
Lisa 2. Intervjuu arvamusküsimused lamba- ja kitse mahekasvatajatele	50
LIHTLITSENTS.....	51

SISSEJUHATUS

Viimastel aastatel on maailmas tõusnud mahepõllumajanduse populaarsus. Üha enam inimesi on hakanud teadlikumalt tarbima ning hindama mahetoitu. Mahetoit ei sisalda kahjulikke aineid ning on tervislikum. Nõudlus mahetoodangu järele on hakanud kasvama kogu Euroopas ja on tekkinud võimalus saada/küsida mahetoodangust kõrgemat hinda, võrreldes tavatoodanguga. Lastel esineb mitmesuguseid allergiaid, samuti on levinud talumatus mõningate toitaine suhtes. Üha enam propageeritakse puhast ja E-ainetevaba toitu, mis on tõstnud inimeste teadlikkust ja nõudlust mahetoodangu järele.

Lamba ja kitsekasvatus on loomakasvatusharu statistikas 3–4 kohal, kuid viimastel aastatel on nende arvukus olnud tõusuteel. Mahepõllumajanduslikus loomapidamises on rõhk loomade vabal liikumisel looduses, kus nad saavad käituda loomuomaselt, mille tulemuseks on toodangu parem kvaliteet. Nende toitmine peab olema mahesöödaga.

Kartuli kõrval on liha väga väärtuslik toiduaine meie toidulaual. Maheliha on hakatud ka üha enam teadlikult hindama, sest ta on vaba igasugustest põllumajanduslikest kemikaalide jääkidest ning sisaldab kasulikke ühendeid. Lambaliha peetakse ka gurmeetooteks. Samas paljud ei suuda lambaliha tarbida selle omapärase maitse ja lõhna pärast. Kitseliha on maitseomadustelt sarnane lambalihale ja kitsepiim on hästi seeduv.

Lamba ja kitsekasvatus on olnud Eestis täiendavaks loomakasvatusharuks. Olles olnud vahepeal madalseisus, on taas tulnud tõusuteele. Kindlasti on siia kaasa aidanud Euroopa Liidu põllumajandustoetuste jagamine talunikele ning ka soov tarbida ja turustada maheliha.

Siiani ei ole meil piisavat teavet karjatamise mõjust elusloodusele lammaste ja kitsede maheliha tootmisest karjamaadel, selle toodetud liha turustamistingimustest ning tarbimisest. Bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida lammaste ja kitsede maheliha tootmise, turustamise ja tarbimise võimalikku laiendamist Eestis.

Ennesõjaaegses Eestis ja sõjaajal ning esimestel sõjajärgsetel aastatel saadi kasutada suhteliselt vähe mineraalväetisi ja taimekaitsevahendeid. Seega tootmine põhineski suuresti mahetootmisel. Kasutati seda, mida loodus pakkus.

Esimene Mahepõllumajanduse seadus võeti vastu Eestis 1997. a, mida võib lugeda alguseks Eestis mahetootmises. 1999. a. võeti kasutusele ka riiklik mahemärk ja alates aastast 2000 makstakse mahetootjale hektaritoetust.

Bakalaureusetöö eesmärgiks on anda ülevaade lamba ja kitse maheliha tootmisest ja selle võimaliku tarbimise suurendamisest Eestis.

Bakalaurusetöös on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) anda ülevaade mahepõllumajanduse arengust Eestis;
- 2) selgitada lammaste ja kitsede pidamistest ja nende karjatamise mõjust elusloodusele;
- 3) anda ülevaade lammaste ja kitsede maheliha tootmise arengust;
- 4) selgitada ettepanekuid ja võimalusi maheliha tootmise suurendamiseks.

Bakalaureuse töö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis iseloomustatakse mahepõllumajanduse üldist arengut Eestis. Käsitletakse mahe- ja tavatootmise teoreetilisi erinevusi ning kultuurkarjamaade rajamist ja hooldamist.

Teises peatükis on statistilised andmed maheliha toodangust ja turundusest.

Kolmandas peatükis antakse ülevaade intervjuudest maheloomapidajatele. Empiirilises osas on vastajate arvamuste põhjal koostatud lühianalüüs ning kvalitatiivsel meetodil põhinev kokkuvõttev SWOT analüüs.

1. MAHEPÕLLUMAJANDUSE ALUSED

1.1. Mahepõllumajanduse areng Eestis

Sellest, kuidas on elanud aastatuhandeid tagasi meie eelmised põlvkonnad, oleme me ajaloo tundides kindlasti õppinud. Maad hariti käsitsi või koduloomade abiga (härg, hobune). Meie esivanemad teadsid looduslikke kasvatamise viise, mida oldi neile juba põlvest põlve õpetustega edasi antud. Meie, kui eestlaste elu aluseks ongi olnud mahepõllumajandus juba aastatuhandeid tagasi.

Mahepõllumajandus on loodushoidlik tootmisviis, mille põhimõtteks on toimida kooskõlas looduseadustega. Vanarahva tarkuski õpetab, et kõik maa peale kasvatatavad taimed tuleb külvata noores kuus. Samuti soovitatakse külvata hernest idatuulega, kuna siis ei pidavat minema ussitama.

Rahvakalendri ja kuufaaside arvestamine maaharimisel, külvamisel, istutamisel ja ümberistutamisel, harvendamisel, kündmisel, hooldamisel ja saagi koristamisel tagas ka tollaste nappide võimaluste juures rahuldava tulemuse. Inimene võttis vastu, mis loodus pakkus, ja andis oma tarkuse järgi loodusele tagasi. (Hõbemägi, Naur 2010: 12)

Maaelu peeti aga ikkagi väga paljude karakteristikute poolest inimsõbralikuks. Teati, et elu ja töö maal on tasakaalustatud ning allutatud loodusrütmidele, õhk on puhas ja toit tervislik. (Eesti Põllumajandus XX.. 2006: 25) Mulla vääristamiseks olid käepärast kasutuslikud vahendid vastavalt vajadusele ja eesmärgile. Nii tarvitati liiva või tuhka mulla iseloomu muutmiseks, umbrohuleotist, sõnnikut või nurgas valminud komposti mulla rikastamiseks. (Hõbemägi, Naur 2010: 12)

Millal Eestis põlde väetama hakati, ei ole selge. Ajalooallikates märgitakse sõnnikupõlde 15. sajandi teisel poolel. Võib aga arvata, et põlde väetati sõnnikuga juba eelajaloolisel ajal. Veel 17. sajandil peeti loomi põhiliselt sõnniku saamise ja veojõu eesmärgil. Esimene

põllumajanduses kasutatav mineraalväetis oli ale- ja kütisetegemisel saadav tuhk. (Väetised ja nende kasutamine 1992: 4)

Kogu 20. sajandile eelnenud põllumajandust võib nimetada orgaaniliseks. Eelmisel sajandil tulid kasutusele uued sünteesitud kemikaalid, mille kasutusele traditsiooniliselt toimunud põllumajandust muutma hakati. (Höbemägi, Naur 2010: 12)

Ennesõjaaegses Eestis ja sõjaajal ning esimestel sõjajärgsetel aastatel saadi kasutada suhteliselt vähe mineraalväetisi ja taimekaitsevahendeid. Seega tootmine põhineski suuresti mahetootmisel. Kasutati seda, mida loodus pakkus.

Eestis loetakse organiseeritud mahepõllumajandusliku tegevuse alguseks Biodünaamika Ühingu asutamist 1989. aastal väikese grupi selles valdkonnas tegutsenute poolt. Oluline aktiveerumine algas aga alles riigi panustamisega mahepõllumajandusse, kui loodi vastav seadusandlus, tekkisid mahetoetuste saamise võimalused (aastal 2000) ning arendati riiklikku kontrollsüsteemi (aastal 2001). (Luik 2015)

Mahepõllumajanduse suuremad arenguetapid Eestis:

- 1989 – Eesti Biodünaamilise Ühingu asutamine;
- 1997 – Eesti esimene mahepõllumajanduse seadus;
- 2006 – Mahepõllumajanduse Koostöökogu asutamine (mis ühendab kõik aktiivsed mahepõllumajandusega tegelevad organisatsioonid);
- 2007 – Eesti esimene mahepõllumajanduse arengukava 2007 – 2013;
- 2014 – Mahepõllumajanduse arengukava 2014 – 2020. (Purga 2016)

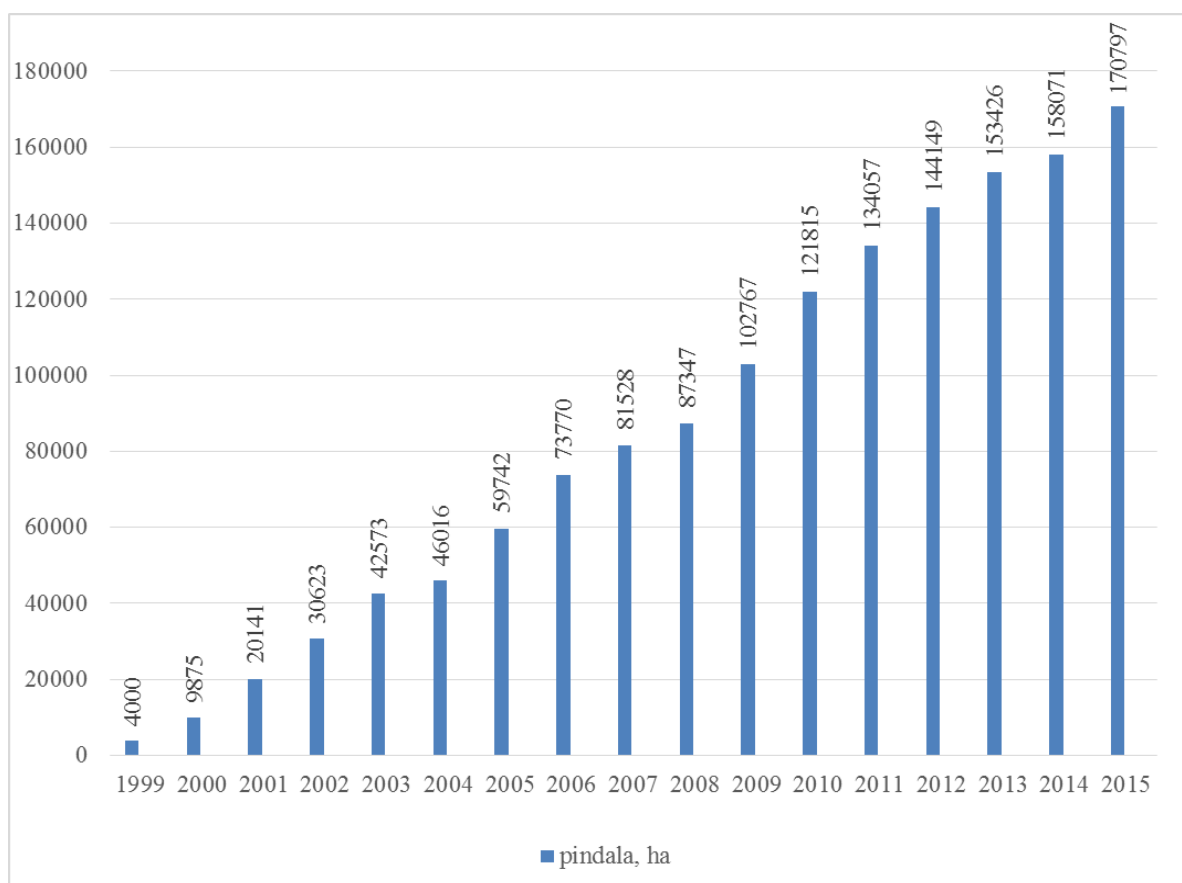
Eestis sätestati termin mahepõllumajandus 1997. aastal vastu võetud mahepõllumajanduse seadusega. Käibel on ka termin ökoloogiline põllumajandus. Mahepõllumajanduse sõnavasted erinevates riikides:

- ökoloogiline põllumajandus - Rootsi, Norra, Taani, Leedu, Slovakkia
- bioloogiline põllumajandus - Austria, Saksamaa, Sveits, Itaalia, Prantsusmaa
- orgaaniline põllumajandus - Inglismaa, USA, Austraalia
- looduslik põllumajandus - Soome, India. (Luik jt 2008: 8)

Eestis on kasutuses mahepõllumajandus, ökoloogiline põllumajandus.

Euroopa kõrval käivitus mahepõllumajanduse areng ka Ameerika Ühendriikides, Austraalias, Kanadas ja mujal. Suurt osa mängis selles ka tarbijate huvi suurenemine mahetoidu vastu. Soov mahepõllumajandust edendada ajendas mitmeid riike (nt Taani, Austria, Prantsusmaa) 1980-ndate lõpus mahepõllumajandust riiklikult reguleerima. (Külvet jt 2008: 8)

Sajandi algusest on mahetootmine jõudsamalt arenenud: aasta-aastalt on suurenenud nii mahepõllumajandusmaa pindala kui mahetootjate arvukus. 2012. aastal oli Eesti maailmas viiendal ja Euroopa Liidus kolmandal kohal mahepõllumajandusmaa osakaalult kogu põllumaast. Kõige suurem mahepõllumajandusmaa osakaal oli Austrias (19,7%), järgnesid Rootsi (15,6%) ja Eesti (15,3%). ELi keskmine oli 5,6%. (Luik. 2015) Jooniselt 1 on näha, et mahetootmine on olnud aastate jooksul tõusuteel. On ilmne, et põllumeestel on suurenenud huvi toota ökoloogiliselt.



Joonis 1. Mahepõllumajandusmaa pindala Eestis aastatel 1999-2015, hektarit (Mahepõllumajanduse register)

Eesti mahepindala suurenes 2016. aastal üle miljoni hektari ehk 1 150 576, 8 hektarit, mis loob suuremad eeldused puhta ja kvaliteetse keskkonnaga riigi eristumisele maailma tasandil. Mahepõllumaad on sellest 170 797 hektarit. (Kulderknup 26.09.2016) Kuna 2000. aastast alates toetab Eesti riik mahetootjaid rahaliselt, siis võime oletada, et tänu rahastamisele on tõusnud aastatega ka mahepõllumajandusemaa pindala. Kindlasti on kasvanud ka tarbija teadlikkus mahetoidu kasulikkusest.

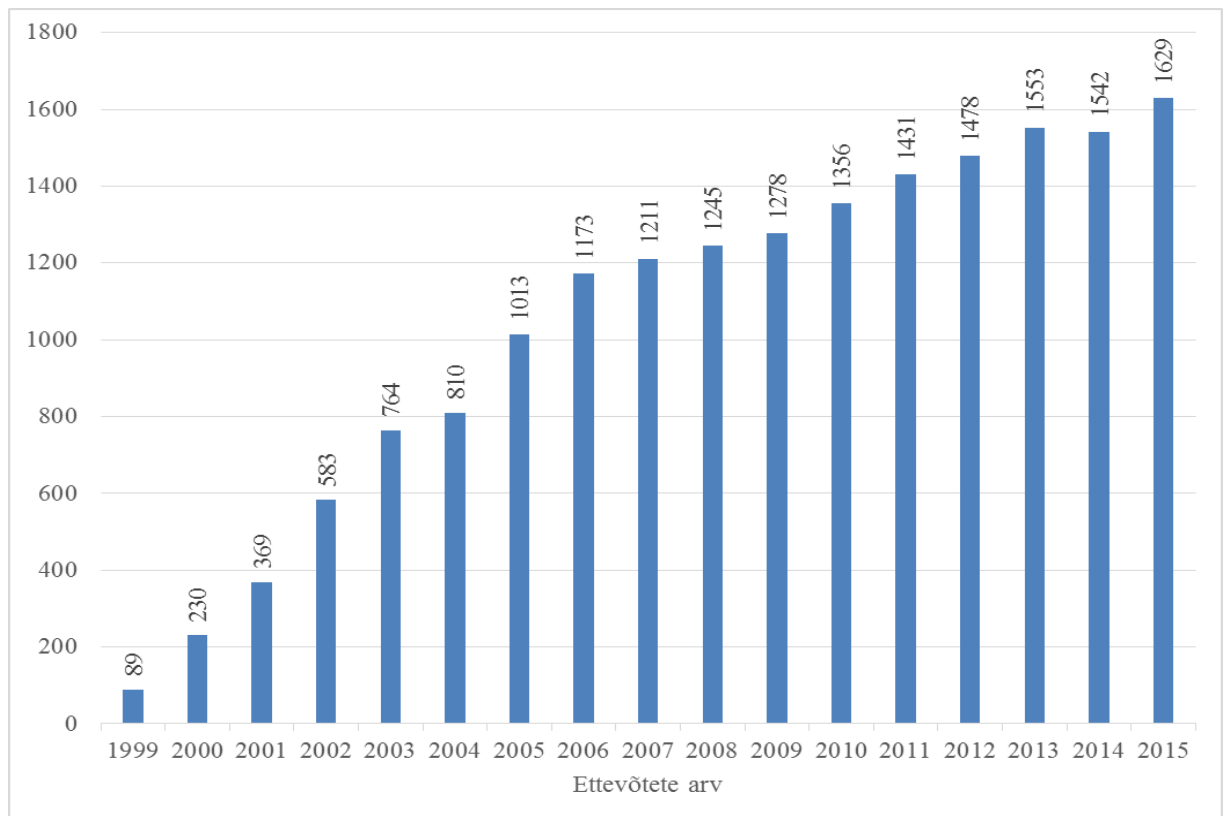
Mahepõllumajandusega tegeldakse kokku 172 riigis, kasvanud on nii mahetootjate arv kui mahemaa pindala. Turu-uuringute ettevõtte Organic Monitor hinnangul on üleilmne maheturu maht üle 60 mld euro (2014). Maailma suurim maheturg on jätkuvalt USA, kus turg kasvas 11% 27,1 mln euron. USAle järgnevad Saksamaa (7,9 mld eurot), Prantsusmaa (4,8 mld eurot) ja Hiina (3,7 mld eurot). 2014. a kasvas Euroopa maheturg ligi 8% - 26,2 mld euron. Rootsi maheturg kasvas 2014. a aga lausa 40%. Suurim maheturg on Euroopas kindlalt Saksamaa, järgnevad Prantsusmaa, Suurbritannia (2,3 mld eurot) ja Itaalia (2,1 mld eurot). (Mikk 2016: 6)

Suuremahuline tootmine sai varem võimalikuks vaid kahjurite maksimaalse hävitamise ja taimede kasvu kunstliku soodustamise kaudu. Aastakümnetega on sellest välja kasvanud ebaloomulik, nii inimest kui ka keskkonda otseselt kahjustav majandusharu. (Hõbemägi, Naur 2010: 13) Pärast taasiseseisvumist on toimunud üleminek turumajandusele, mis on kutsunud esile suured muudatused põllumajanduses, sealhulgas mineraalväetiste kasutamise suurenemine.

Mahetoodangu viljad ei ole küll toitainerikkamad, aga neid süües ei kuhju organismi kahjulikke taimekaitsevahendite või väetiste jääke (kantserogeensus, allergeensus ja kesknärvisüsteemi kahjustav toime) ning toitained on paremini omastatavad. Süüa mahedalt on ainuke loomulik söömise viis. (Hõbemägi, Naur 2010: 13) Tänapäeva lastel esineb mitmesuguseid allergiaid, samuti on levinud talumatus mingi toitaine suhtes (näiteks gluteenitalumatus). Üha enam propageeritakse puhast ja E-ainetevaba toitu, see on tõstnud inimeste teadlikkust ja nõudlust mahetoodangu järele.

Umbes pool kõigist Eesti lammastest peeti 2015. a mahepõllumajanduslikult. Lambakasvatusega tegeles 350 ettevõtet, rohkem kui 100 lambaga ettevõtteid oli 154. Kõige rohkem peeti mahelambaid Valgamaal, Saaremaal ja Põlvamaal. Kõige suuremas lambakarjas oli 3247 looma (Valgamaal). (Mikk, Vetemaa 2016: 23)

Lamba- ja lihaveisekasvatustes erinevad mahe- ja tavatootmine suhteliselt vähe ning üleminek mahetootmisele vajab vaid väheste muudatuste tegemist. Tavalambakasvatus vastab sageli paljuskki mahenõuetele. (Granstedt jt 2013: 68) Mahetootmisega tegelevate ettevõtete arv on aastatega järjest suurenenud, millele on kindlasti kaasa aidanud alates 2000. aastast makstav Eesti Põllumajandusliku tootmise toetus. Joonisel 2 on toodud mahetootmisega tegelevate ettevõtete kogu arv Eestis aastatel 1999–2015.



Joonis 2. Mahetootmisega tegelevate ettevõtete arv Eestis aastatel 1999-2015 (Mahepõllumajanduse register)

Põllumajanduslikku keskkonnatoetust on Põllumajandusministeeriumi administreerimisel makstud juba alates 2000. aastast (mahepõllumajandus ja ohustatud tõugu looma kasvatamine). 2001. aastal lisandus põllumajandusliku keskkonnatoetuse pilootprojekt kahel pilootalal Kihelkonna ja Lümada vallas Saaremaal ning Palamuse vallas Jõgevamaal. Põllumajandusliku keskkonnatoetuse raames toetati pilootaladel keskkonnasõbralikku majandamist ning lisaks sellele ka mahepõllumajanduslikku tootmist, eesti tõugu hobuse kasvatamist, kiviaia taastamist ja hooldamist, võsastunud

põllumajandusmaa hooldamist ning Palamuse vallas ka mitmeliigilise põõsasriba, tiigi ja märgala rajamist. (Toetused põllumajanduskeskkonna kaitseks)

Mahepõllumajandusliku loomakasvatusega tegeleb 1151 ettevõtet. Kõige rohkem on mahepõllumajandusliku loomakasvatusega tegelevaid ettevõtteid Saare- ja Võrumaal ja kõige vähem Ida-Virumaal. Lambakasvatusega tegeleb 350 ettevõtet ning kõige rohkem kasvatatakse lambaid Saare-, Võru- ja Hiiumaal. Kaheksas ettevõttes on karja suurus üle tuhande lamba ja suurim kari asub Valgamaal. Lambakasvatus on endiselt mahepõllumajandusliku loomakasvatuse suurimaid harusid. Positiivse arenguna suurenes lambakasvatus 2015. aastal veel 8%. (Mikk, Vetemaa 2016: 5)

Lamba- ja kitsekasvatus on olnud Eestis täiendavaks loomakasvatusharuks. Olles olnud vahepeal madalseisus, on taas tulnud tõusuteele. Kindlasti on siin kaasa aidanud Euroopa Liidu põllumajandustoetuste jagamine talunikele ning ka soov tarbida ja turustada maheliha.

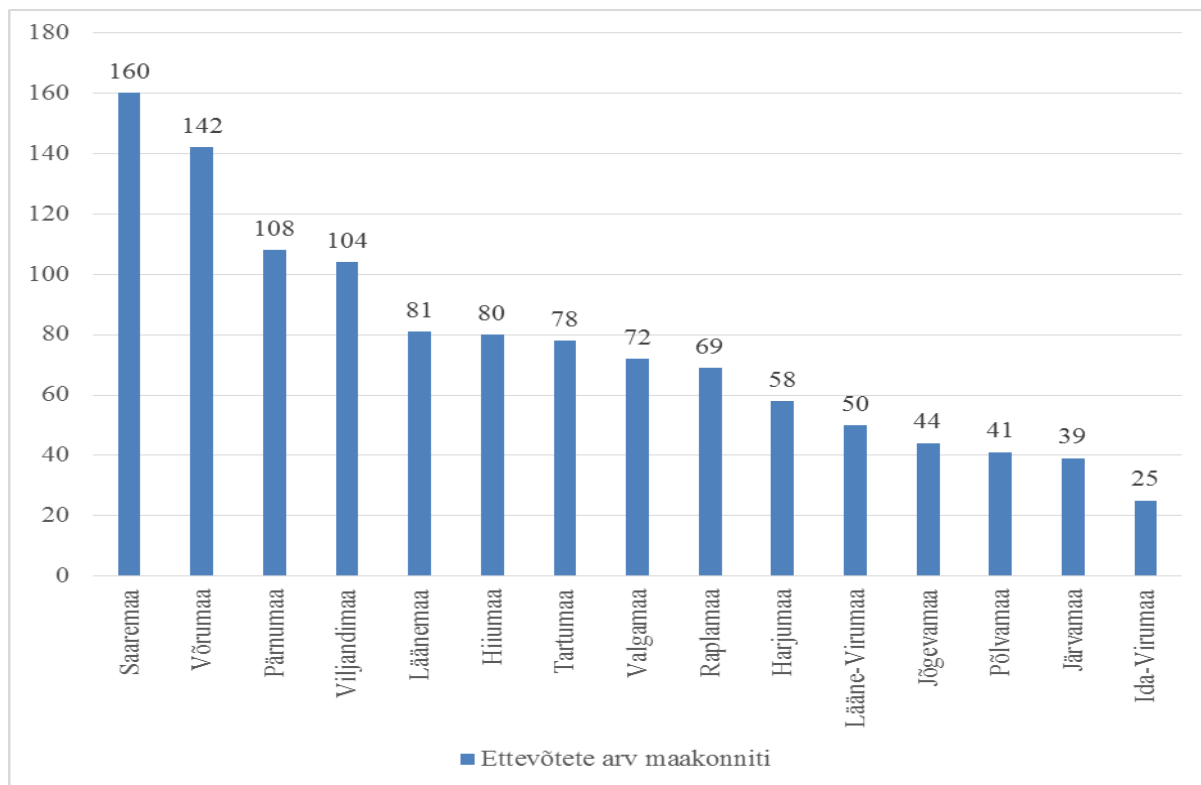
Kasvatatakse eelkõige lambaid (2015. a 54 470 looma, sh üleminekuaja läbinud 50 710) ja veiseid (41 744, sh üleminekuaja läbinud 37 831). Lihaveiste arv on viimase viie aastaga kasvanud üle kahe korra ning lammaste arv ligi viiendiku võrra. (Mikk, Vetemaa 2016: 23) Maheloomade arv liikide kaupa aastatel 2014–2016 on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Maheloomade arv (sealhulgas üleminekuaja läbinud) aastatel 2014–2016 (Mahepõllumajanduse register)

Loomaliik	2014	2015	2016
Veised	37 491	41 744	44 675
Lambad	50 545	54 470	51 999
Kitsed	1 427	1 566	1 629
Hobused	2 121	2 021	1 952
Sead	1 475	818	681
Kodulinnud	42 107	33 799	33 992
Küülikud	2 180	2 639	2 930
Mesilased (perede arv)	1 737	1 996	2 717

Tabelist 1 näeme, et viimastel aastatel on mahekitsede arvukus pidevalt tõusuteel. Seevastu lammaste arvukus oli aastal 2015 suurem, kui aastatel 2014. ja 2016.

Maheloomakasvatusega tegelevate ettevõtete arv on kõige suurem Saaremaal, kus on head tingimused ja rahval soov tegelda ettevõtmisega. Joonisel 3 on järjestatud maheloomakasvatuse ettevõtted vähenemise arvu alusel maakonniti.



Joonis 3. Maheloomakasvatusega tegelevate ettevõtete arv Eestis 2015. aastal (Mahepõllumajanduse register)

Täielikku „orgaanilist“ ala EU-28-s (st ala, mis on täielikult muudetud „orgaaniliseks“ tootmismaks ja ala, mis on muutmisel) oli 2015. a 11,1 miljonit ha ning eeldatavasti see arv kasvab järgnevatel aastatel jooksul. Aastate vahemikus 2010-2015 kasvas kasutatava maheala 21%. ELi liikmesriikide hulgas on kasvutrendi teinud kõik riigid. (Organic farming statistics). Tabelis 2 on toodud, et Euroopa Liidu riikide mahepindala muutused aastatel 2010-2015 hektarites ning ka protsentides. Aastatel 2010 ja 2015 on Horvaatias ja Bulgaarias mahepindala suurenenud üle 100%. Maheala pindala on vähenenud ainult Suurbritannias 29,12% ja Hollandis 4%.

Tabel 2. Kogu mahepindala Euroopas 2010. ja 2015. aastal, ha (Organic farming statistics 2017)

Euroopa riik (EU - 28)	Mahepindala, ha		Muutuse %
	2010	2015	
Belgia	49 005	68 818	40,43
Bulgaaria	25 648	118 552	362,00
Tsehhi Vabariik	435 610	478 033	9,74
Taani	162 903	166 788	2, 2338
Saksamaa	990 702	1 060 291	7,02
Eesti	121 569	155 806	28,16
Iirimaa	47 864	73 037	52,59
Kreeka	309 823	407 069	31,39
Hispaania	1 615 047	1 968 570	21,89
Prantsusmaa	845 442	1 361 512	61,04
Horvaatia	15 913	75 883	376,86
Itaalia	1 113 742	1 492 579	34,01
Küpros	3 184	4 699	47,58
Läti	166 320	231 608	39,25
Leedu	143 644	213 579	48,69
Luksemburg	3 614	4 216	16,66
Ungari	127 605	129 735	1,67
Malta	24	30	25,00
Holland	46 233	44 402	-3,96
Austria	538 210	552 141	2,59
Poola	521 970	580 731	11,26
Portugal	210 981	241 375	14,41
Rumeenia	182 706	245 924	34,60
Sloveenia	30 689	42 188	37,47
Slovakkia	174 471	181 882	4,25
Soome	169 168	225 235	33,14
Rootsi	438 693	518 983	18,30
Suurbritannia	699 638	495 929	-29,12

Märkus. - tähendab vähenemist.

Viimase kümne aasta jooksul on Euroopa Liidus orgaanilised alad kasvanud ligikaudu 500 000 hektari võrra aastas. Kogu Euroopas kasutatavast põllumajandusmaast moodustab orgaaniline ala 6,2%. Orgaaniliselt kasvatavad ligikaudu 185 000 talunikku üle Euroopa. 2015. aastal on registreeritud EI umbes 306 500 maheettevõtjat (tootjad, töötlejad ja importijad). (Data and statistics)

1.2. Mahetootmise teoreetiline erinevus tavatootmisest

Mahepõllumajandus toob kaasa suuri kulutusi. Mahepidamises ei saa kasutada väetisi ja mürke, mis aitaksid meil saada suuremaid saake. Alustades mahepõllumajandusega, peame me arvestama väga paljude nõuetega ja jälgima ökoloogilise kasvatuse põhimõtteid. Meile võib tunduda, et mahepõllumajandus oleks justkui ajas tagasiminekuks, kus meie esivanemad kasvasidki kõike looduslikul taaskasutamise põhimõttel.

Mahepõllumajanduse nõuded kehtivad taimsete ja loomsete saaduste esmatootmisel ning nendest toodete valmistamisel, samuti tootlustamisel ja turustamisel (Mahepõllumajandus ja mahetoidu märgistamine 2015).

Mahe- ehk ökoloogilise põllumajanduse olulisemad põhimõtted:

- mullaviljakuse säilitamiseks ja suurendamiseks antakse mulda piisavalt orgaanilist ainet, soodustatakse mulla bioloogilist aktiivsust, haritakse seda sobival viisil ja optimaalsel ajal. Mulla toitainetesisaldust täiendatakse eelkõige liblikõieliste poolt seotud lämmastiku ja orgaaniliste väetistega, püütakse takistada toitainete kadu;
- mineraalset lämmastikväetist ei kasutata;
- valdavalt kasutatakse ennetavaid, looduslikel protsessidel põhinevaid või mehaanilisi umbrohu, haiguste ja kahjurite tõrje meetodeid;
- rakendatakse sobivaid külvikordi, kasvatatakse kahjustuskindlaid sorte, soodustatakse kahjustajate looduslike vaenlaste (nt röövtoidulised putukad) esinemist;
- peetakse tähtsaks loomade heaolu: loomad saavad loomulikult käituda (nt sead tuhnida, kanad siblida), nad pääsevad karjamaale või välialale ja söövad mahesööta;
- loomade paljunemist ei mõjutata hormoonide abil, ei kasutata kasvustimulaatoreid ega sünteetilisi ravimeid haiguste ennetuseks;
- loomade arv tasakaalus hoitakse põllumajandusmaa suurusega;

- geneetiliselt muundatud organismide (GMO), GMOdest või GMOdega toodetud toodete kasutamine on keelatud;
 - soodustatakse elustiku mitmekesisust kui tootmisprotsessi olulist tuge.
- (Mikk, Vetemaa 2016: 6)

Mahepõllumajandusega tegelev taotleja peab peale kohustuse võtmist neljandal aastal järgima seaduse kohaselt mahepõllumajandusliku taimekasvatuse nõudeid. Kui aga taotleja peab mahepõllumajanduse seaduse kohaselt loomi, peab ta neid pidama mahepõllumajandusliku loomakasvatuse nõuete kohaselt kogu ülejäänud kohustusperioodi vältel. Samuti peab ettevõtte olema tunnustatud mahepõllumajanduse seaduse kohaselt ja järgima mahepõllumajandusliku tootmise nõudeid.

Mahelambakasvatustes peab olema tagatud ühe ute kohta $1,5 \text{ m}^2$ põrandapinda lamamiseks ja $2,5 \text{ m}^2$ jalutusalal. Ühe talle kohta on nõutav $0,35 \text{ m}^2$ põrandapinda laudas ja $0,5 \text{ m}^2$ jalutusalal. Samuti peab olema mahetingimustes vähemalt 50% põrandast sile ja jäik. Uttede poegimised toimuvad rühmasulgudes. (Piirsalu 2012: 170) Lammaste ja kitsede mahepidamiseks on esitatud samasuured pindalanõuded.

Ettevõtted, kus tegeletakse mahepõllumajandusega, peavad olema mahepõllumajanduse seaduse kohaselt tunnustatud. Tunnustatuse saamiseks tuleb esitada vormikohane taotlus Põllumajandusametile (põllumajandussaaduste esmatootmine) või Veterinaar- ja Toiduametile (töötlemine, turustamine). Isik, kes soovib toitlustusettevõttes tegeleda mahetoidu valmistamise ja turuleviimisega, esitab Veterinaar- ja Toiduametile teavitamise avalduse. (Mahepõllumajandus ja mahetoidu märgistamine 2015)

Esimene Mahepõllumajanduse seadus võeti Eestis vastu 1997. a., mida võib lugeda alguseks Eestis mahetootmises. 1999 a. võeti kasutusele ka riiklik mahemärk ja alates aastast 2000 makstakse mahetootjale hektaritoetust. Eesti Euroopa Liiduga liitumisel aastal 2004 on toetuse aluseks saanud maaelu arengukava (MAK) põllumajandusliku keskkonnatoetuste meede. MAK meetme eesmärk ongi toetada maaelu edendamist. Toetussummadest rahastab Euroopa Liit 80% ja Eesti 20%. Aja jooksul on hakatud järjest enam toetama põllumajandust erinevate meetmetega.

Mahepõllumajanduse toetuse osas on palju muudatusi. Nüüd on kaks alammeetet: mahepõllumajanduslikule tootmisele üleminek ja mahepõllumajandusliku tootmisega

jätkamine. Ülemineku kõrgema määraga toetust saavad mahepõllumajandusega alustavad ettevõtted kuni kahel esimesel kohustuseaastal, edasi saavad nad mahepõllumajandusega jätkamise toetust. Kohustus on endiselt 5-aastane ja toetuse nõuded on mõlemale alammeetmele samad. Uuendusena saab taotleda sertifitseeritud maheseemnega teravilja ja/või kartuli kasvatamisel kõrgema ühikumääraga toetust. (Milliseid pindala – ja.....2016)

Mahepõllumajandusele on ette nähtud suuremad toetused, mis peaksid kompenseerima väiksemast keskmisest saagikusest ja suuremast töökulust tingitud väiksemaid tulusid ning on ühtlasi tasuks hindamatu väärtusega puhta keskkonna "tootmise" eest. (Mahetootmise perspektiiv Eestis 2005)

Taotleja peab rangelt kogu kohustuseperioodil järgima ettevõtte mahepõllumajandusliku taimekasvatuse nõudeid ja loomade puhul mahepõllumajandusliku loomakasvatuse nõudeid. Uuel perioodil 2014 – 2020 on kohustuslik esitada MAH toetuse taotlus ainult e-PRIAs. Samuti on loetletud uues MAK meetmes olulisemad nõuded taotlejale ja kohustustest toetusõiguslikule maale.

1.3. Mahetootmiseks kultuurkarjamaade rajamine ja nende hooldamine

Selleks, et rajada hea kultuurkarjamaa, peab meil olema farmi ümbruses sobilik maatükk. Karjamaamassiivid peaksid olema lähemale farmile, sest siis on lihtsam korraldada loomade karjateid, tarasid, joogikohti, varjualuseid.

Eestis on palju selliseid piirkondi (saared, rannäärsed alad, kuppelmaastikud), kus traditsiooniliste põllumajandusharudega ei tasu ega saa tegeleda. Samas lammas (ja teised rohusööjad) on keskkonnakaitse seisukohalt oluline põllumajandusloom, aidates hooldada ning säilitada neid pool - looduslikke taimekooslusi ehk pärandkooslusi (loopealsed, puisniidud, rannaniidud, puiskarjamaad, aruniidud). Kuna hoonete peale ei ole vaja palju kulutada, on investeeringuvajadus küllaltki väike, samas teiste rohusööjatega võrreldes tuleb investeerida rohkem karjaedadesse. (Aamisepp, Persitski 2012: 54)

Karjatamist taluvad enamlevinud liblikõielised heintaimed on valge ristik, karjamaa tarvis aretatud lutsernisordid ja harilik nõiahammas. Karjamaa rohukamar peab olema tihe ja tallamist taluv. Seetõttu on karjamaasegudes oluline koht aluskõrrelistel heintaimedel nagu

karjamaa raihein, aasnurmikas ja punane aruhein. Aluskõrrelised heintaimed loovad tiheda taimiku alusrinde ja karjatamisele vastupidava rohukamara. Aluskõrreliste levik takistab ka umbrohtude ja rohundite invasiooni ja levikut karjamaataimikusse. (Seemnesegud)

Hakates koostama karjamaasegusid, tuleb arvestada karjatatavate loomade mõjuga taimiku arengule ja botaanilisele koosseisule, aga ka liikide vahelist konkurentsivõimet. Seega on soovitatav karjamaa seemnesegudes kasutada vaid karjatamist ja liikide vahelist konkurentsi taluvaid heintaimeliike ja sorte.

Liblikõielised heintaimed tõstavad karjamaarohu toiteväärtust (eelkõige proteiin), parandavad söödavust ja suurendavad söödud rohu kogust. Paljud karjamaakatsed näitavad, et valge ristiku osakaalu suurenemisega taimikus suureneb usutavalt nii lammaste kui ka veiste päevane eluskaalu juurdekasv ja lüpsikarja piimatoodang. Nii on saadud 10% valge ristiku osakaalu suurenemisega karjamaataimikus piimatoodangu juurdekasvuks 0,30...0,45 kg lehma kohta päevas. (Seemnesegud)

Loomade karjatamine on loomadele kõige tervislikum pidamisviis, mis tähendab neile ka vähem stressi. Loomade pidev liikumine arendab lihastikku ja kiirendab ainevahetust. Karjamaal ümbritseb loomi värske õhk, mis on loomuliku koostisega ning suhteliselt tolmu- ja haigustekitajatevaba, seega ökoloogiline. Loomadel karjamaal viibimine võimaldab neil olla loomuliku valguse, ka otsese päikesekiirguse käes.

Karjatamise kestuse all mõistetakse aega, mille vältel ühe karjatamisringi ajal loomad on ühes koplis. Heintaimede tervise seisukohalt lähtudes ei tohiks see aeg olla nii pikk, et loomad saaksid süüa esimestel päevadel kärbitud rohu uut ädalat. Kevadel kasvab 3...4 päevaga söödav ädal. Sellisel juhul tekib rohu kahekordne või ka mitmekordne söömine lühikese aja jooksul mis on taimedele väga kahjulik. Uus juurdekasv toimub varuainete arvel ja kui see peab toimuma mitu korda järjest, siis taimed kurnatakse välja ning nad hukkuvad, kas talvel või järgmisel kevadel. Mida lühem on karja söötmise aeg ühes koplis, seda parem, sest siis jääb taimedele pikem puhkeperiood. (Karjatamise kestus..)

Selleks, et säilitada pikaajaliste kultuurkarjamaade rohukamaraid ja tagada suur saak, on hädavajalik õige karjatamine. Karjatamine peab vastama kõige enam heintaimede bioloogilistele nõuetele. Karjatamisviisi olemus seisneb selles, et heintaimiku perioodilistele, lühikest aega kestvatele karjatamisele järgneb pikem puhkeperiood, mille

kestel taimed taastavad oma kärbitud maapealsed osad taastavad ja ühtlasi täiendavaid juurte toitainete varusid.

Karjatamine ei ole lihtsalt analoogia niitmisele, s.o. heintaimiku teatud kõrgusel kärpimine, vaid on keerukas kompleks suhteid karjamaa heintaimiku ja seda kasutava looma vahel. Niitmine toimub taimede teatud arengufaasis üheaegselt ja ligikaudu ühel kõrgusel, karjatamisel aga loom kärbib taimi väga erinevatel kõrgustel ja erinevatel aegadel. Nimelt loom mitte ei söö rohtu, nagu ta teeb seda etteniidetud või ükskõik millise teise sööda puhul, vaid korjab seda. Sõna „korjama“ vastab siin kõige enam karjatamisel asetleidvale tegevusele, sest loomad lihtsalt ei söö rohtu, vaid valivad heintaimikust välja maitsvama ja kərbivad seda heintaimiku osa väga erineval kõrgusel, olenevalt rohu kõrgusest ja tihedusest, heintaimiku liigilisest koosseisust ning rohukamarat moodustavate liikide arenemisfaasist. (Toomre 1965: 351)

Karjatamisega saame alustada tavaliselt juba maikuus, kui maapind on tahenenud. Selleks ajaks on ka rohi hakanud tärkama ja saavutanud piisava kõrguse, et loom saaks seda süüa. Rohul ei tohiks lasta ülekasvada, sest siis ei ole ta enam nii maitsev ja kättesaadav loomale. Loomade karjatamine loob taimedele teistsugused tingimused võrreldes rohumaaga niitmise. Karjatamisega kaasnevad tallamine, väljaheited ja mitmete mulla mikrobioloogiliste protsesside muutumine. Tegelikult alles karjatamine teeb rohumaast karjamaa. Karjamaal loomad valivad, mida söövad ja pidevalt kärbitakse paremaid taimeliike. (Bender 2006: 456)

Tihti karjatatakse lambaid koos teiste koduloomadega nagu veised, kitsed ja hobused. Neid on hea koos karjatada, kuna nad kõik eelistavad erinevaid taimi. Lambad on söödataimede valimisel nõudlikumad. Meeldivamaid näksivad üpris maapinna lähedalt ning osaliselt võib karjamaa välja näha ebatasase ilmega. Lammaste söömine võib karjamaal takistada ka põõsaste pealetungi.

Segakarjatamisel koos kitsedega, tuleb kitsi karjatada enne lambaid, sest kitsed söövad taimede ülemisi osasid (õied, lehed), kuid lambad söövad karjamaarohtu madalamalt. Kitsed eelistavad kõrrelisi liblikõieliste taimede ees, aga lammaste eelistused on vastupidised. Lambad eelistavad võimaluse korral liblikõielisi kõrreliste taimedele. (Piirsalu 2012: 163) Lihakarja karjatamisel on kulutused lisa söödale karjatamise ajal

väiksemad, kui laudas pidamise ajal. Kitse põhisöödaks on rohusööt, kuid ta on suur valija nagu lammaski.

Eestis toimub lammaste karjatamine praktiliselt kõigis lambafarmides. Paljudes farmides on kasutusel lammaste pidamisviis, kus lambad viibivad jalutuskoplates aastaringselt. Loomade söötmine mittevegetatiivsel perioodil toimub siis silo või mõne muu söödaga väljas, jõusöötasid ja mineraalsöötasid söödetakse üldjuhul laudas. Sellist lammaste pidamist tuleb eristada karjatamisest. Karjatamise puhul sööb lammas rohtu otse karjamaalt. (Loomade heaolu 2009: 21)

Karjatamine stimuleerib taimeproduktiooni ja rohu juurdekasv saab jätkuda ilusti hilissügiseni. Tänu karjatamisele moodustub kulu väga vähesel hulgal, samal ajal aitab aga tallamine ja segamine kaasa ka kulu kiiremale lagunemisele. Kui karjatuskoormus on piisavalt suur, säilib ka ala taimede liigirikkus. Taimedest paljaks trambitud alad aga loovad konkurentsinoorkadele taimedele võimaluse sisse tulla.

Lambad on valivad rohusööjad – neid võib isegi gurmaanideks nimetada. Maalambal on kitsas koon, mis võimaldab tal tänapäevaste suurema koonuga lihalambatõugudega võrreldes palju paremini toitu valida. Maalammas võib napsata vaid ühe väikese kibuvitsalehe või valida söömiseks ainult paar rohuliblet. Poollooduslikel karjamaadel kasvab tavaliselt palju erinevaid taimi (suur bioloogiline mitmekesisus) ja lammastele meeldib see väga, sest nad saavad valida, millist taime süüa. Noored võrsed on alati nende esimene eelistus. (Karjamaad)

Sama rohukamaraga ja võrdse rohutagavaraga kultuurkarjamaadel võib ligikaudu sama jõudlusvõimega karjadega saada erinevaid koguseid loomakasvatussaadusi. Loomade jõudlusvõime võib olla sama, kuid nad võivad erineda karjatamisel söömise ja selle kestel tehtavate hammustusliigutuste arvu poolest, s. o. nad koguvad karjatamise kestel erinevaid koguseid karjamaarohtu. (Toomre 1965: 352) Lammaste karjatamiseks sobivad liigirikkad madala ja tiheda taimikuga karjamaad. Liigirikkas segus täiendavad heintaimed oma keemilise koostise erinevuse tõttu üksteist ja rohi tervikuna rahuldab paremini söödavajaduse. (Piirsalu 2012: 157)

Karjatamisel ei mõjuta loomad rohukamarat mitte ainult heintaimede kärpimise, vaid samuti tallamise ja karjamaadele jäävate väljaheidete kaudu. Tallamise mõju kohta

kultuurkarjamaa rohukamara kujunemisele on arvamused erinevad. Seejuures aga suhtutakse tallamise mõjusse erinevalt. Ühelt poolt peetakse tema mõju rohukamara ja selle saagikuse väljakujunemisel positiivseks, teiselt poolt aga märgitakse, et tallamine kahjustab rohukamarat ja pidurdab heintaimede kasvu. (Toomre 1965: 353) Tallamist saab pidada tähtsaks teguriks rohukamarate väljakujunemisel.

2. LAMMASTE JA KITSEDE MAHELIHA TOOTMINE JA TURUSTAMINE

2.1. Lamba- ja kitseliha tootmine Eestis

Liha on meie toidulaua väärtuslik toiduaine. See annab meile energiat ning palju vajalikke toitaineid. Mahetrendi kasvamisega on hakatud tegema uuringuid mahetoidu kasulikkusest, selle mõjust organismile. Maheliha on mahlasem, parema maitsega ja sisaldab loomulikke rasvhappeid meie organismile. Seega peaks maheliha ka vähendama riske meie südamehaigustele.

Kui lihasisene rasv annab lihale mahlakuse ja parema maitse, siis kasulikud oomega-3-rasvhapped mõjuvad soodsalt närvisüsteemile ja vähendavad diabeedi- ning südame-veresoonkonna haiguste ohtu. (Oktoober on veiselihakuu 2014)

Eestlaste toidulaua peamiselt sealihaga, kuid tagasihoidlikult on ka lambaliha selle kõrval. Inimestel esinevad erinevad maitsemeeled. Meie polettidele võib leida mitme looma lihavalikut: sealihaga, veiselihaga, küülikuliha, linnuliha, lambaliha, kitseliha, ulukiliha. Igaühele on välja kujunenud omad toiduharjumused. Lambaliha peetakse küll pigem gurmee tooteks, kuna on inimesi, kes on omaks võtnud selle omapärase maitse.

Praegu turul olev maheliha on pakendatud ja lahtiselt seda müügil pole. Tarbijale annab kindluse pakendatud lihal olev Euroopa Liidu mahelogo ja järelevalveasutuse number (EE-ÖKO-02). Mahetootmist, -töötlemist ja -turustamist kontrollitakse põhjalikult ning mahedana märgistatud tooteid võib usaldada. (Kuidas ma poes...2014)

Mahelihas on rohkem lihasesisest rasva ning sellel on parem rasvhappeline koostis – enam on küllastumata oomega-3-rasvhappeid ning vähem küllastunud rasvhappeid. Lihasesisene rasv annab lihale mahlakuse ja parema maitse, kasulikud oomega-3-rasvhapped mõjuvad soodsalt närvisüsteemile ning vähendavad diabeedi- ja südame-veresoonkonna haiguste ohtu. (Maheliha versus tavalihaga 2015) Kvaliteetne liha ei ole ainult väljanägemiselt ilus ja

pehme ning lõhna ja värvuse poolest meeldiv, vaid sisaldab ka kasulikke ühendeid ning on vaba põllumajanduslike kemikaalide jääkidest.

Juba meie esivanemad on kasvatanud lambaid ja kitsi ning tarbinud ka nende liha tagasihoidlikult. Lambad ja kitsed aitasid hoida karjamaid kontrolli all, ei lasknud võsal peale kasvada. Mikhlikuul tapeti lammas, ning tehti mitmeid hautatud roogasid, sest selles sisalduv rasv annab lihale piisava mahlasuse.

Eestis on lambaid kasvatatud ikka liha-, villa- ja nahkade saamiseks. Viimastel aastakümnetel on kõige olulisem olnud lammaste lihajõudlus, sest liha realiseerimisest saadakse olulisem osa lambafarmi sissetulekutest. (Piirsalu 2012: 69)

Tabelis 3 on võrreldud lammaste arvu maakonniti seisuga 31. detsember 2014-2016. 2015. aastal suurenes lammaste arv võrreldes 2014. aasta arvuga enim Lääne- ja Saaremaal, vastavalt 780 ja 773 lammast, suurim vähenemine oli aga Põlvamaal - 677 lammast. Kõige suurema lammaste arvukusega on Saare maakond 16 321 lammast.

Tabel 3. Lammaste arv maakonniti seisuga 31. detsember aastatel 2014-2016 (PRIA põllumajandusloomade register)

Maakonna nimetus	31.12.2014	31.12.2015	Muutus loomades, tk	31.12.2016	Muutus loomades, tk
	1	2	3	4	5
1. Harju Maakond	4248	4645	397	4753	108
2. Hiiu Maakond	3535	3423	-112	3929	506
3. Ida-Viru Maakond	2193	2399	206	2383	-16
4. Järva Maakond	3332	3736	404	3392	-344
5. Jõgeva Maakond	2700	2967	267	2452	-515
6. Lääne Maakond	4786	5566	780	5526	-40
7. Lääne-Viru Maakond	5730	5249	-481	5744	495
8. Pärnu Maakond	5725	6100	375	6541	441
9. Põlva Maakond	5741	5064	-677	5242	178
10. Rapla Maakond	5795	5938	143	6379	441
11. Saare Maakond	15548	16321	773	15582	-739
12. Tartu Maakond	3377	2946	-431	2977	31
13. Valga Maakond	8369	8706	337	6775	-1931
14. Viljandi Maakond	4996	5095	99	4805	-290
15. Võru Maakond	6484	6812	328	6587	-225

Märkus. - tähendab vähenemist.

Tabelist 3 on edasised muutused näha, võrreldes 2016. aasta lammaste arvu 2015. aasta arvuga. 2016. aastal on lambaid enim vähenenud Saaremaal ja Jõgevamaal, vastavalt 739 ja 515 lammast, suurim vähenemine oli aga Valgamaal - 1931 lammast. Kõige väiksem lammaste arv aastal 2016 oli Ida-Virumaal 2383 lammast. Jätkuvalt on kõige suurema lammaste arvukusega 2016. aastal Saare maakond 15 582 lammast. Veerus 3 on saadud tulemused (veerg 2 – veerg 1) ja veerus 5 on saadud tulemused (veerg 4 – veerg 3).

Eestis kasvatatakse enamasti kahte lihalambatõugu. Nendeks on Eesti tumedapealine lambatõug ja Eesti valgepealine lambatõug. Samuti on Eestis veel teisi kodumaised aretatavaid lihalambatõuge. Eestis on kaks loomade tapamaja, mis on tunnustatud, kui maheliha käitlejad Märjamaa Lihatööstus OÜ ja Saaremaa Lihatööstus OÜ. Mahepõllumajanduse registrist leiab lisaks mahetootjate ja mahetöötajate andmeid.

Kitsede pidamine pole veel kuigi suurt populaarsust saavutanud, kuigi ka nende arv on suurenenud. Tabelis 4 on maakonniti välja toodud kitsede arv ja muutused aastate vahel.

Tabel 4. Kitsede arv maakonniti 31. detsember seisuga aastatel 2014–2016 (PRIA põllumajandusloomade register)

Maakond	31.12.2014	31.12.2015	Muutus loomades, tk	31.12.2016	Muutus loomades, tk
	1	2	3	4	5
Harju Maakond	195	248	53	266	18
Hiiu Maakond	119	136	17	145	9
Ida-Viru Maakond	562	588	26	630	42
Järva Maakond	236	280	44	323	43
Jõgeva Maakond	94	164	70	211	47
Lääne Maakond	296	259	-37	271	12
Lääne-Viru Maakond	242	290	48	288	-2
Pärnu Maakond	940	914	-26	903	-11
Põlva Maakond	312	375	63	386	11
Rapla Maakond	245	296	51	311	15
Saare Maakond	321	290	-31	295	5
Tartu Maakond	185	186	1	207	21
Valga Maakond	134	137	3	142	5
Viljandi Maakond	168	162	-6	171	9
Võru Maakond	350	335	-15	452	117

Märkus. - tähendab vähenemist.

Tabelist 4 näeme, et 2015. aastal on enim suurenenud kitsede arv, võrreldes 2014 a. arvuga Jõgeva- ja Põlvamaal vastavalt 70 ja 63 kitse. Absoluutselt suurim kitsede arvu muutus oli Võru maakonnas, kus aastatel 2015-2016 toimus kitsede arvu suurenemine 117 kitse võrra. Suurim vähenemine on olnud aga Lääne- ja Saaremaal, vastavalt -37 ja -31 kitse. Kõige suurema kitsede arvukusega oli 2015. aastal Pärnu maakond 914 kitse. 2016. aastal oli enim kitsi Pärnu- ja Ida-Virumaal, vastavalt 903 ja 630 kitse.

2.2. Mahetoodangu turustamine

Eesti rahva tervise tugevdamiseks ja arvu suurendamiseks oleks kindlasti õige kasutada rohkem mahetoitu. Ka mahetootmine on suurenenud ja üha enam tarbijaid on hakanud teadlikult seda eelistama. Klientideks on üldjuhul väikeste lastega pered, terviseteadlikud tarbijad, kes eelistavad keskkonnasõbralikku tootmisviisi, toidu maitset ja kvaliteeti. Kuna mahetoodete toidu hinnad on tavapärasest kõrgemad, siis on mahetoodangu toetamine riigi poolt hädavajalik.

Mahetoodangu toetamise põhjusteks on tooraine tootmisel kohati oluliselt madalam saagikus kui ka tõsiasi, et suurem osa töödeldud mahetooteid valmistatakse väikestes, paljudel juhtudel käsitööstuslikes ettevõtetes. Seetõttu ei saagi tootmise omahind olla masstootmise hinnaga sarnane. Järelikult on samal hinnatasemel konkureerimine sageli võimatu. Oma toote hinda tuleks võrrelda samalaadse tavatootega. (Mikk, Ohvril 2016: 17)

Mahetoote hindu aitab veidi kompenseerida mahetootjatele mõeldud toetused, mille mõte ongi katta saamata jäänud tulu. Samuti on suured kulutused toote arendamisele, pakendamisele, turustamisele. Konkreetsele mahetootele võib juurde anda eelistust mahetootja maine. Parim oleks otsemüük individuaalostjaile.

Paljud väikeettevõtjad peavad leidma põllumajandustegevusele lisaks kõrvalteenistust, et ära elada. Euroopas on toodetele lisaväärtuse andmine ehk farmisisene töötlemine ja otseturustus võrdlemisi levinud. (Roosioru piisonifarmis....) Lisaväärtus, mida tarbija toote juures otsib on kindlustunne, et toode vastab tarbija ootustele. Otseturunduse käigus on hea võimalus pakkujal ning tarbijal omavahel tõhusamalt suhelda. Paljudele ettevõtetele, eriti väiksematele on turunduskulud liigsed lisa kulutused.

Ostjatena esinevad töötledjad, kes võtavad vastu individuaaltarneid ning maksavad tarne ajal. Näiteks on loomakasvatustasade realiseerimisel üheks kasutatavaks meetodiks müük tapakaalu alusel. Selle meetodi puhul hinnatakse kõigepealt looma väärtus tapakaalu, mitte eluskaalu aspektist. (Ohvril 2010: 68)

Euroopa maheturg on kasvanud 2015. aastal kahekordseks. 2015 aasta võiks minna ülemaailmses mahepõllumajanduses ajalukku, kui rekordiline aasta. Samuti näitasid Euroopa turud väga häid tulemusi. Suuremad turud naudidvad kahekordistunud kasvu. Orgaaniline turg kasvas Euroopas 13% ning jõudis peaaegu 30 miljardi euroni, ning liikmesriigid ulatusid 27,1 miljardi euroni. Mahesektori andmed on esitanud BioFach the Research Institute of Organic Agriculture FiBL and the Agricultural Market Information Company AMI esitlevad 2015 aasta Euroopa mahesektori andmeid. (European organic market...)

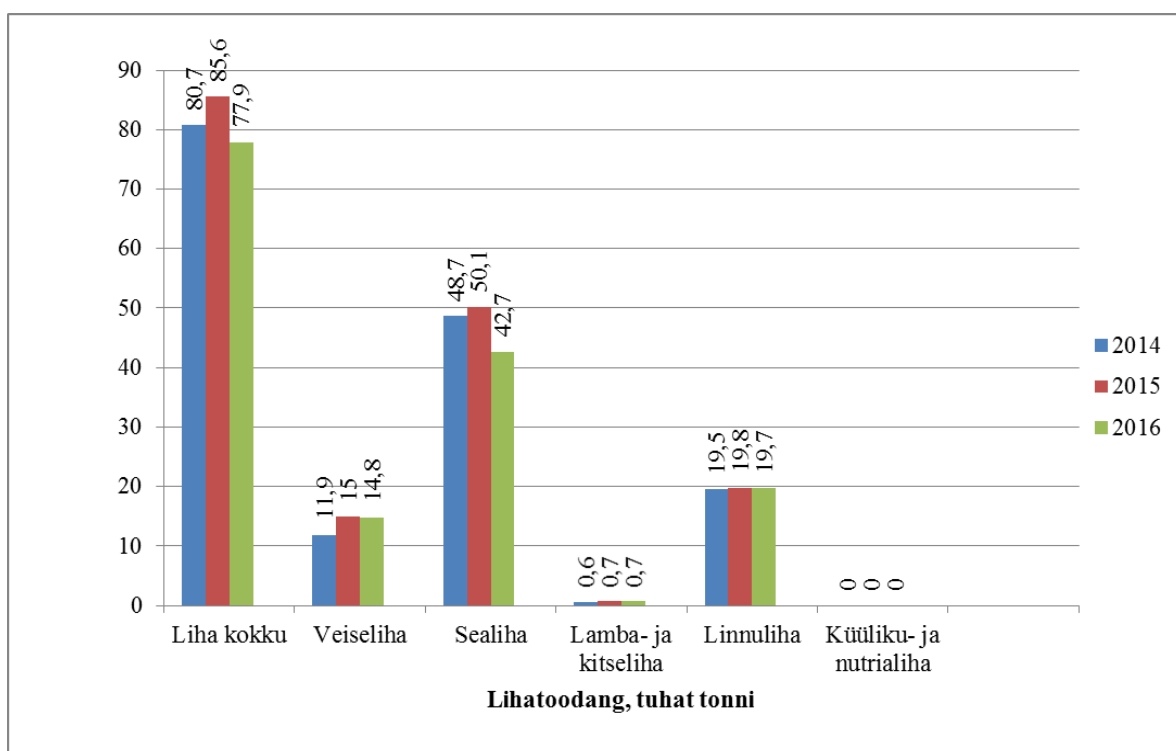
Lambaliha saadakse erineva vanusega lammastelt. Kvaliteetse ja madalama rasvasisaldusega liha saamisel on suure tähtsusega just lammaste lihaks realiseerimise vanus. Alla 12-kuu vanustelt noorlammastelt saadakse noorlamba- ehk talleliha (lamb või lamb meat). Kõigi teiste vanuserühma kuuluvate lammaste tapmisel saadud liha kuulub lambaliha (sheep meat või mutton) hulka. (Piirsalu 2012: 37)

Lamba ja kitse maheliha tarbimine on eestlaste toidulaual olnud küll üsna kesine, kuid säilinud tänu pikaajalisele lambakasvatuse traditsioonile. Samas kitsede kasvatamine on kogunud populaarsust. Kindlasti aitavad siin kaasa mahepõllumajandusliku tootmise toetused, mis ei kindlusta küll suurt kasumit, aga aitavad püsida oma tootmisega suhteliselt tasakaalus.

Kui vaadata hetkeolukorda lambaliha poole pealt, selgub, et huvi lamba- ja talleliha vastu on hooajaline – suvel on nõudlus suurem, talvel mõnevõrra väiksem. Kuna import lambaliha on Eestis piisavalt, ületab pakkumine nõudlust. Osa lamba- ja talleliha tooteid ostetakse kohe ära, kuid teistele on keerulisem kliente leida. Seetõttu nõuab see meilt ka rohkem aega ja energiat. Tihtipeale eelistatakse Eestis odavamad välisriikide lamba- või talleliha, näiteks tuuakse seda sisse Uus-Meremaalt.“ (Märjamaa Lihatoostus: mahetunnustus annab eeliseid)

2014. aastal oli Eestis liha kogutoodang 80 717 tonni, millest maheliha toodang oli 1815 tonni. Maheliha koostises oli 84% veiseliha, 11% lambaliha, 3% sealihaga ja 2% muud lihad. 2014. aastal müüdi Eestis hinnanguliselt 1775 tonni maheliha. (Mahetoit – statistika)

2014. aastal toodeti Eestis kokku 80 700 tonni liha, millest 48 700 tonni moodustas sealihaga, 19 500 tonni linnuliha, 11 900 tonni veiseliha, ning 6000 kg lamba- ja kitseliha. (PM11: Lihatoodang) Kõrvutades lamba- ja kitseliha toodangut teiste lihaliikide näitajatega jääb lamba- ja kitseliha osatähtsus kogu lihatoodangus väikeseks. Kogu lihatoodang on 2015. aastal teinud suurema toodangu, kuid langenud madalamale võrreldes 2014 aastaga. Küüliku- ja nutrialiha tarbimine on olnud 0. Joonis 4 näitab täpsemalt lihatoodangu liigilist koosseisu.



Joonis 4. PM11: Lihatoodang aastatel 2014–2016 (Statistikaamet)

Seega on arvestatud üldiselt kogu lihatoodangut tuhat tonni tapakaalus k.a ekspordiks müüdud ja majapidamises tapetud. (PM11: Lihatoodang) 2016. aastal on toodetud 77 900 kg liha, seega lihatoodang on vähenenud 2 800 kg võrreldes 2014. aasta kogusega. Lamba- ja kitseliha toodang on suurenenud 1000 kg võrra.

Tabelist 5 näeme, kuidas on jagunenud kitsepidajad. Suurusgrupiti 1-9 kitse, 10-19 kitse ja 50-100 kitsega kõige rohkem nende gruppide loomapidajaid aastal 2015. 101-299 kitse oli

2016. aastal 4 kasvatajat. Suurima kitsede arvuga oli Konju Kitsefarm OÜ aastatel 2014–2016.

Tabel 5. Kitsede pidajad suurusgrupiti (PRIA: registrid)

Suurusgrupp	Loomapidajate arv 31.12.2014	Loomapidajate arv 31.12.2015	Loomapidajate arv 31.12.2016
1-9 kitse loomapidaja nimel	509	517	498
10-49 kitse loomapidaja nimel	80	84	83
50-100 kitse loomapidaja nimel	10	12	11
101-299 kitse loomapidaja nimel	1	2	4
300 ja enam kitse loomapidaja nimel	1	1	1
Suurima kitsede arvuga loomapidaja nimi	Konju Kitsefarm OÜ	Konju Kitsefarm OÜ	Konju Kitsefarm OÜ

Tabelis 6 on lammaste pidajate suurusgrupid. Kui võrrelda kitsede ja lammaste arve, siis on näha, et lambapidajate arv on tunduvalt suurem. 1-9 lambaga loomapidajaid oli kõige rohkem aastal 2014 716. 10-49 ja 50-100 lambaga oli 2016. aastal 843 ja 231. Üle saja ehk 101-299 lambaga oli 2015. aastal 155 kasvatajat aastal. Samas 300 ja enama lambaga oli 2014. aastal 38 pidajat. Suurima lammaste arvuga oli Rägavere Mõis OÜ aastatel 2014-2016.

Tabel 6. Lammaste pidajad suurusgrupiti (PRIA: registrid)

Suurusgrupp	Loomapidajate arv 1.12.2014	Loomapidajate arv 1.12.2015	Loomapidajate arv 1.12.2016
1-9 lammast loomapidaja nimel	716	706	693
10-49 lammast loomapidaja nimel	820	834	843
50-100 lammast loomapidaja nimel	195	201	231
101-299 lammast loomapidaja nimel	134	155	144
300 ja enam lammast loomapidaja nimel	38	37	32
Suurima lammaste arvuga loomapidaja nimi	OÜ Rägavere Mõis	Kopra Karjamõis OÜ	OÜ Rägavere Mõis

Keskmine lammaste arv Austrias aastal 2013 ettevõttes 100.0 ja kitsi keskmiselt ettevõttes 38,6. 2015. aastaks on lammaste keskmine arv 102,5 ja kitsedel keskmiselt 40,6. (Grüner Bericht 2012: 216)

3. MAHELIHA TOOTMISE PERSPEKTIIVID LAMBA- JA KITSEKASVATUSES

3.1. Maheloomapidajate intervjuude analüüs

Käesolevas peatükis on toodud intervjuude vastused mahelooma pidajatelt. Ettevõtete aadressid on saadud mahepidajate registrist ja intervjuuküsimused saadeti 40 ettevõtjale. Tagastati kuus vastust, neist neli lamba kasvatajatelt ja kaks kitsekasvatajatelt. Intervjuud on salvestatud e-kirjadena.

Mahepidajate intervjuudes esitati kümme üldküsimust (lisa 1) ning neli arvamusküsimust (lisa 2) analüüsiks. Esitatud küsimustest selgus, mis aastast alates on ettevõtjad alustanud lamba- ja kitsekasvatusega. Samuti vajalikud on neile riigi poolt pakutavad toetused ning kui suur on mahepidamiseks kasutatav maa-ala hektarites. Arvamusküsimused on seotud lamba ja kitse maheliha kui tootetrendi arendamisega ning liha tarbimisega.

Ekspertide intervjuu vastused on esitatud kokkuvõttena, nende seas ka kattuvad arvamused.

1. Kas olete varem osalenud põllumajandusteemalistes küsitlustes?

Enamus vastajatest on eelnevalt osalenud põllumajandusteemalistes küsitlustes ja neil on loomapidamises vähemalt kahe aastane staaz.

2. Mis aastast alates olete kasvatanud lambaid/kitsi? Mis aastast mahelihaks?

Kolm inetrvjueeritavat on alustanud lambapidamist enne 2000. aastat, seda aastatel 1993, 1995 ja 1996. Üks kitsekasvataja on alustanud 1999. aastal. Üks intervjuueeritav on mahepidajaks hakanud 1998. aastal. Üks vastajatest on kasvatanud talus lambaid juba mitmendat põlvkonda ning olnud mahekasvataja kogu aeg. Kitsekasvatajatest üks

realiseerib täiendavalt piima ja sikke tõuloomadena, teine kitsekasvataja ei tooda liha üldse.

3. Mitu lammast / kitse oli Teil karjas 31. detsembri seisuga 2016?

Karjas on olnud loomi:

- 33 lammast;
- 21 lammast;
- 50 lammast;
- üle 200 lamba;
- üle 500 kitsega on Konju Kitsefarm;
- 19 kitse ja 4 sikku.

4. Kui suur on Teie lammaste / kitsede karjamaa hektarites?

Intervjueeritavatest viiel jääb see arv 7–30 hektari vahele. Ühel loomapidajal on püsirohumaad 100 hektarit.

5. Kas lamba / kitse karjamaad kasutavad ka teised loomad? Kui Jah, siis millised?

Enamus vastajaist ei kasuta teiste loomadega samaaegselt karjamaad. Üks vastanu karjatab lisaks mahelammastele karjamaal ka kahte hobust. Teine kasvataja on vastanud, et samal aastal ei kasuta teisi loomi karjamaal.

6. Kas olete lambaid / kitsi karjatanud ka talvel?

Enamustel vastanutest loomakasvatajatest saavad loomad käia vabalt talvel õues ja laudas. Üks vastajaist kasutab talvel lammastele jalutuskoplit.

7. Kas Teie olete omas lähipiirkonnas ainuke lamba- / kitsekasvataja?

Oma lähipiirkonnas on olemas ka teisi lamba- ja kitsekasvatajaid. Vahemaaks on märgitud 10 km ning kolmel vastajal olid nemad ainukesed loomapidajad lähipiirkonnas.

8. Kas olete osalenud koolitustel või infopäevadel seoses lamba- / kitsekasvatusega?

Kõik vastajad on saanud osaleda koolitustel või infopäevadel seoses lamba- ja kitsekasvatusega.

9. Kas olete realiseerinud lamba- / kitseliha kasutades otseturundust?

Kolm vastajaist on realiseerinud liha, kasutades otseturundust. Põhjenduseks, et siis saab paremat hinda liha eest. Teistmoodi turundades oleks tasuvus liiga madal.

10. Milline on Teie arvamus mahetoodangu riikliku toetamise vajaduse kohta?

Kõik vastajad on vastanud üksmeelselt: riiklik toetus on väga vajalik, et kompenseerida tehtud tööd.

Valikvastusteks oli toodud:

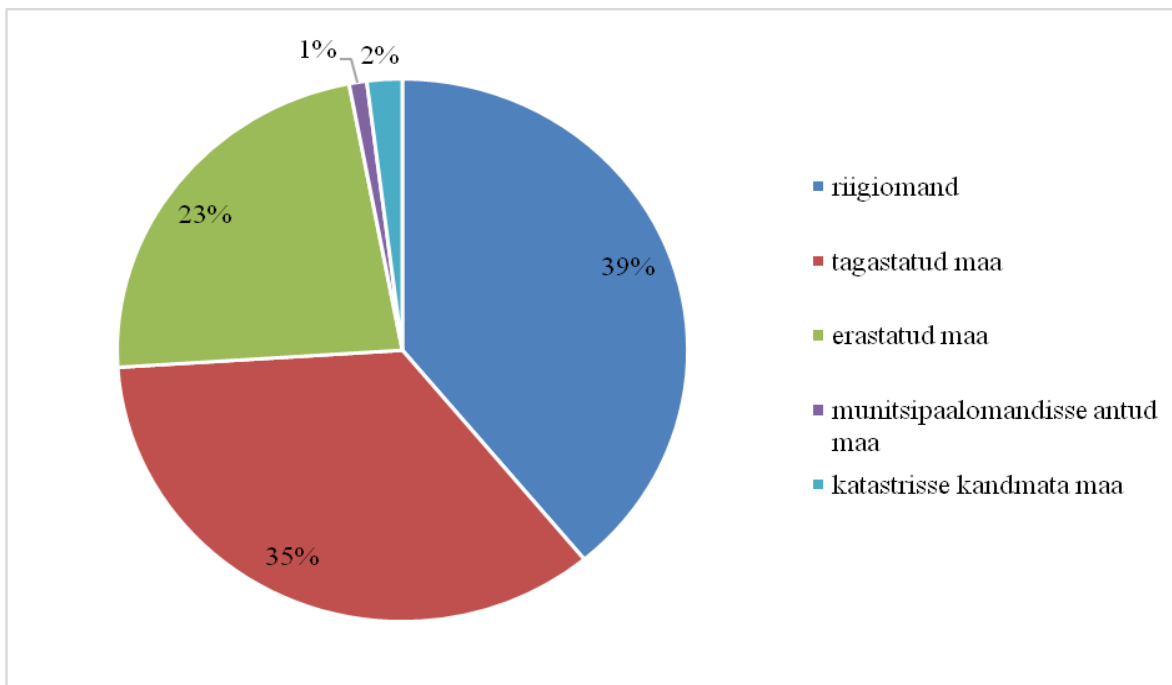
- a) väga vajalik
- b) pigem vajalik
- c) nii ja naa
- d) pigem mitte vajalik
- e) üldse mitte vajalik

Intervjuudest saab järeldada, et loomapidamisega on mõnel juhul tegeldud juba põlvkondi või alustatud 1990ndatel aastatel. Kas võib arvata, et tegu on maareformi käigus tagastatud maa õiguslikus pärimises, ei osata hinnata. Eelsõjaaegses Eestis oligi põllumajandus mahe, kusjuures osaliselt on seda suudetud hoida siiani. Üldjuhul on karjatataval maal ainult ühte liiki loomi samaaegselt. Loomade suurpidamine farmina on üksikutel. Enamusel intervjuule vastanuil on arvuliselt mõnikümmend lammast. Kitsepidajatest vastas kaks, ühel neist 19 kitse ja 4 sikku karjas ning teisel üle 500 kitse. Suurkarja vastajaks osutus Martin Repinski Konju Kitsefarmist, kus on nõuetekohaselt tagatud loomadele vaba liikumine karjamaale ja lauta. Loomapidajad on aktiivselt osa võtnud erinevatest koolitustest ja infopäevadest, mis seotud põllumajandusega. Riikliku toetust põllumajandusele hinnatakse üksmeelselt väga vajalikuks.

3.2. Põllumaa efektiivsem kasutusviis

Eestis üks keerukamaid aegu ja pea igat maaelanikku puudutav maareform käivitus 1. novembril 1991. aastal, kui jõustus maareformi seadus. Maareformi eesmärgiks oli heastada ülekohus, mille nõukogude võim oli 1940. aasta suvel Eesti okupeerimisega tekitanud, kui ühe suletõmbega riigistati maa ja kaotati maaomanikud. (Maareform)

Haritava maa osakaal suurenes Eestis ajavahemikus 1970-1990, kui põllumaad moodustasid 25% kogu Eesti pindalast. Järgnenud taasiseseisvumise ning kolhooside - sovhooside lagunemise järgselt vähenes Eestis põllumajanduse osatähtsus, millega kaasnes põldude mahajätmine ning võsastumine. (Filippov 2012) Haritava maa suurus 31. detsembri 2016. aasta seisuga on Maaameti geopartaali andmetel on 1 037 363,7 ha. Joonisel 5 on protsentides välja toodud maareformi käigus moodustatud katastriüksused omandamisviiside kaupa 31. detsembri seisuga 2016. aastal.



Joonis 5. Maareformi käigus Eestis moodustatud katastriüksused omandamisviiside lõikes (seisuga 31.detsember 2016)

Paljud vanavanemad on maareformi käigus tagasi saanud põllumaad, mis on õigusega kuulunud omakorda nende esivanematele. Esmalt tagastati maad endistele omanikele või nende õigusjärglastele. Üheks tagastamise põhjuseks võib pidada ka seda, et loodaks eeldused maa paremaks kasutamiseks. Mõningatel maaomanikel on maareformi käigus tagastatud maa käes, kuid paraku ei ole piisavalt vahendeid ja ressursse, et kasutada seda maad tootmiseks. Niisugusel juhul hoitakse maad püsirohumaana, mis tähendab, et hein niidetakse maha. Sellise minimaalse korrashoidmise eest saadakse ühtset pindalatoetust.

Perioodil 1990-2000 vähenes põllumaade pindala enam kui 45 000 hektari võrra. Seevastu on alates 2004. aastast, pärast Eesti ühinemist Euroopa Liiduga, põllumajanduslikuks tootmiseks kasutatavate alade pindala vähehaaval suurenenud. (Filippov 2012) Maareformi järgi on Maaameti andmetel 31. detsembri 2016. aasta seisuga Eesti pindala 4 346 524 ha, sellest maareformi käigus tagastatud maad on 1 505 054,10 ha.

3.3. Tootmiskogemustel põhinevad järeldused

Lamba ja kitse maheliha tootmise ekspertidelt saadud tagasiside põhjal toon välja olulisemad puudused alljärgnevate küsimuste näitel.

Kas ei tarbita lambaliha / kitseliha Teie arvates piisavalt? Miks?

Lamba ja kitseliha vähese tarbimise põhjuseid on mitmeid, peamisteks neist on toodete kehv kättesaadavus ja kallim hind. Eestis teatakse rohkem piimakitsi ning lihakitsi siin ei kasvatata, see on ka põhjuseks, miks kitseliha peetakse uudseks tooteks turul. Kuigi kitseliha maitse- ja väärtusomadused on sarnased lambalihaga, mõjutavad ostuotsust ka liha spetsiifilised maitseomadused ning inimeste vähene kogemus selle toiduks valmistamisel. Lambakasvatajad on pigem vanema põlvkonna inimesed.

Kas on Teil võimalusi suurendada lambaliha / kitseliha tootmist?

Tootmise suurendamise vastu loomapidajad suurt huvi ei tunne. Pigem soovitakse lambakarja vähendada või siis lõpetada loomapidamine. Põhjusteks tuuakse, et vajalikeks lisakulutusteks napib ressursse ning riigi poolt pakutavad toetused on väikesed. Kui lihal

oleks turgu ja inimestel soodsad võimalused tootmiseks, siis nad kindlasti suurendaksid lambakarja. Piimakitsekarja suurendamiseks on huvi olemas, kuid ollakse veel võõrad kitseliha tootmise osas.

Mida tuleks teha, et suurendada lammaste / kitsede maheliha ostuhuvi?

Selleks, et inimestele laiemalt tutvustada lamba- ja kitseliha ning tekitada nendes ka ostuhuvi, peaksid maheliha tootjad oma tooteid rohkem reklaamima. Samuti tuleks liha kättesaadavus teha lihtsamaks, see tähendab, et kitse- ja lambaliha peaks pakkuma müüki nii poodidesse kui ka turgudele, lisaks otsemüügile. Oluline on arvesse võtta tarbija ootusi ja soove tootearendusel.

Inimestele kitse- ja lambaliha omapärase maitsega harjumiseks võiks korraldada kliendipäevi ja degusteerimisi, kus pakutakse proovimiseks erinevaid lihasaadusi. Potentsiaalsete klientidega vahetu kontakti loomine annab võimaluse saada ka kohest tagasisidet. Kindlasti edendab toodete müüki ka juurde pakutavad huvitavad toiduretseptid ja nõuanded, mis lihtsustavad ning aitavad tarbijal toorainest maitsvat toitu valmistada.

TUGEVUSED:

Autor leiab, et üheks positiivseks tugevuseks võime lugeda lambaliha ajalooliselt väljakujunenud tarbimist ja seda eriti maapiirkonnas. On ka inimesi, kellele meeldib lambaliha "kasukalõhn". Mahetooted sisaldavad vähem tervist kahjustavaid aineid (nitraadid, sünteetilised antikehad, toidulisandid). Sisaldab rohkem loomsetele organismidele asendamatu toitaineid (suhkrud, küllastumata rasvhapped, mineraalsed ühendid). Mahetooted on ka suurema toiteväärtusega. Maheliha tootmisega kaasneb lambavilla ja lambanaha toodang, mis on täiendav tuluallikas. Välja on ka töötatud mahetoodangu märk, mis näitab et tegu on kontrollitud ning puhta kodumaise toodanguga. Lambakasvatuse võimaldab edukalt kasutada põllumaad, mis oma konfiguratsiooni või reljeefi tõttu ei võimalda seal edukalt kasvatada taimekasvatuskultuure.

Tugevustena saab esitleda veel:

- olemasolevad eluslammaste ekspordiga tegelevad kogumiskeskused loovad väljundi enamatele eksporditurgudele jõudmiseks ja spetsialiseerunud ettevõtlike tekkeks;

- mahetootmises on kõrge osakaal ja ökoloogiliselt puhas tooraine;
- arvestaval hulgal põlvnemisandmete ja heade jõudlusomadustega loomi.

(Lambakasvatuse arengukava 2016: 6)

NÕRKUSED:

Nõrkusteks saab välja tuua väikese valiku ja kättesaadavuse. Poelettidel jääb tihti märkamatuks ning ei ole tehtud piisavat reklaami, et tarbija saaks rohkem informatsiooni mahelihast. Kindlasti peaks hakkama tegema rohkem tööd toote tutvustamisega üldsusele, kuid sellega kaasneksid taas suuremad kulutused turundusele.

Kuna loomadele ei söödeta profülaktika mõttes antibiootikume ja kasvuregulaatoreid, samuti on tagatud nende suurem heaolu (võimalused liigi loomumaseks käitumiseks) (Mis on mahepõllumajandus?). Kogu mahetoodangu nõrkusteks saab lugeda selle väiksemat tootlikkust nii taime- kui loomakasvatustes. Mahetalude kariloomadel võib sagedamini esineda parasiite. Probleemkohaks võib tuua ka toote säilitamise võimalused, mis vajaksid lisafinantse. Samas uuemate ja efektiivsemate tehnikaseadmete soetamine on väikeettevõttele sageli ülejõu käiv.

Maaeluministeeriumi poolt on koostatud Eesti lambakasvatuse sektori arengukava aastateks 2016-2022. Seal on toodud sektori nõrkusteks:

- piiratud tapmisvõimalused (nõuetele vastavate väiketapamajade vähesus, nahka ja villa ning sõnnikut käsitletakse jäätmetena (EL direktiiv ja EMTAK));
- suur omatarbeks tapmise osakaal, kuna puudub legaalne esmatoote turustamise võimalus otse tarbijale. (Lambakasvatuse arengukava 2016: 6)

OHUD:

Peamiseks ohuks lambaliha tootmise laiendamisele Eestis on lambaliha impordi suur maht. Kodumaine mahetoodang on kallim ja seetõttu importlambaliha eelistamine on ostjal põhjendatud. Veel üheks ohuks on eelkõige tarbija jaoks suhteliselt kõrge hind. Nõudlust nii palju ei ole. Reaalselt olemasoleva põllumajandusmaa kasutamisel lambakasvatusele peaks Eesti hakkama tootma piisavalt lambaliha, et loobuda lambaliha impordist. Sellise tulemuseni jõudmine vajab juba riigi tasandil lambakasvatuse eelistatuks tunnistamist

võrreldes teiste lihloomadega. Siia kõrvale saab näite tuua veise maheliha, mis on oma tootmistugevuse juba saavutanud ja turul kättesaadavam.

Statistikaameti andmetel on lamba- ja kitseliha imporditud viimastel aastatel üha enam: 2014. aastal imporditi 188 558 kg, 2015. aastal 241 194 kg, mis on võrreldes eelmise aastaga 27,9% enam. 2016. aastal on see arv veel tõusnud 317 514 kg ni. (VK200) Toodud arvud näitavad, et viimastel aastatel on lamba- ja kitseliha import olnud püsivalt tõusvas trendis.

Arengukavas on toodud ohtudeks:

- lambakasvatate vähene koostöö, ebaühtlane oskusteabe levik sektoris;
- kiskjateoht;
- töötlemisettevõtete vähene huvi lambakasvatussaaduste tootearendusele;
- lambakasvatuse valdkonda reguleerivaid õigusakte muudetakse tihti, kuid nad sisaldavad vähest paindlikust kohalike tingimuste ja võimalustega arvestamiseks;
- tugiteenuste kättesaadavus väikene. (Lambakasvatuse arengukava 2016: 6)

VÕIMALUSED:

Lamba ja kitse maheliha tutvustamiseks on autori arvates kindlasti veel rohkem vajalik osaleda messidel, laatadel ja teistel kodumaist toitu esitlevatel üritustel. Võimalusel teha koostööd teiste toorainete mahekasvatajatega, et tuua võimaliku tarbijani tutvustavaid valmistoodeid väiksema turunduskuluga. Selline aktiivsem reklaam ja koostöö teiste mahetootjatega võib viia suurema lamba ja kitse maheliha tarbimiseni. Suheldes otse tarbijaga saab tutvustada oma toodangut vahetult.

Lambaliha tarbimist suurendaks ka rahvakeeles nimetatud "kasukamaitse", kui teatud mittedobiva maitseomaduse vähendamine. Tootmise poolt tuleks lihaks realiseerida nooremaid loomi, kuna aasta vanuseni on lambal rasv valge ja vähema "kasukamaitsega". Vanematel lammastel muutub rasva värv kollaseks ja "kasukamaitse" tugevneb. Nimetatud maitse vähendamiseks on ka kulinaarias teatud võimalusi. Lihtne võimalus on liha enne ahjupanekut hõõruda sidruniga, aga lisaks sidrunimahlale on võimalik "kasukamaitset" vähendada maitseainetega nagu ingver, vürtsköömned ja värske tüümian. Siinkohal ei

tohiks uudiseks olla, et isegi porgandi, aga kindlamini küüslaugu lisamine vähendaks "kasukamaitset".

Oluline võimalus lambaliha tootmise suurendamiseks oleks ikkagi kõigi intervjueeritavate poolt toodud arvamus, et mahelammaste toodangu toetamine on väga vajalik. Sellise toetuse korral oleks võimalik vähendada senist ülimahukat lambalina importi. Samas oleks nimetatud toetus ka üheks abinõuks maaelanikele töökohtade loomisel ja seega maaelu säilimisel.

Lambaliha arendamise võimalusteks saab välja tuua:

- Eesti lambatõugude aretamine majandusliku tasuvuse suunas;
- laiapõhjaline väiketootmine, mis nõudluse ja tingimuste soodustamisega on võimaline kiirelt arenema ja pakkuma kõiki lambasaadusi;
- erinevatele kitsaskohtadele võimalike lahendusversioonide väljatöötamine;
- paindlikkuse loomine väiketapamajade (lihakäitlusettevõtte) tekkimiseks ja esmatoote turustamiseks tootjalt otse tarbijale. (Lambakasvatuse arengukava 2016: 6)

KOKKUVÕTE

Mahetoodete tugevusteks saame lugeda, et nad sisaldavad vähem tervist kahjustavaid aineid (nitraadid, sünteetilised antikehad, toidulisandid). Eesti oli 2012. aastal Euroopa Liidus kolmandal kohal mahepõllumajandusmaa osakaalult kogu põllumaast. Seega Eesti põllumajandusel on head võimalused suurendada mahetoodangut ja ühtlasi võimaldab suurendada ka mahetoodete tarbimist.

Lambaliha on traditsiooniliselt meie toidulaual, kuigi teda peetakse pigem gurmee tooteks. On küllalt inimesi, keda ei häiri lambaliha „kasukamaitse“. Maheliha tootmisega kaasneb lambavilla ja lambanaha kõrvaltoodang, mis on täiendav tuluallikas. Kitsede põhitoodang on piim ja kõrvaltoodang on maheliha.

Loomade karjatamine on kõige loomulikum pidamisviis, kus nad saavad liikuda ja käituda vabalt, mis tähendab neile ka vähem stressi. Selle tulemusena on saadav lihatoodang toitainerikkam, mahlasem ja tervislikum. Lamba- ja kitsekasvatus jagab Eesti loomakasvatustes 3-4 kohta, kogudes üha enam populaarsust. PRIA andmetel on enamuse kitsekarja suurust 1-9 kitsega ja lambakarja suurusest 10-49 lambaga. Seega on tegu reeglina väiketootmisega.

Käeoleva bakalaureusetöö eesmärgi täitmiseks tuli uurida lammaste ja kitsede maheliha senist tootmise arengut ja selgitada välja võimalusi maheliha tootmise suurendamiseks. Uurimustöös kasutati kvalitatiivsel uurimismeetodil põhinevat SWOT analüüsi, kus tuuakse välja toote tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud. Selleks viis autor läbi intervjuu maheloomapidajatega, kus esitati kümme üldküsimust ning neli arvamusküsimust. Arvamusküsimused olid lamba ja kitse maheliha tootearenduse ja liha tarbimise suurendamise võimaluste kohta.

Uurimuse käigus selgus, et vähese tarbimise üks põhjustest on piisava informatsiooni puudumine lamba- ja kitseliha kohta. Lisaks toodi välja toodete kehv kättesaadavus, kõrgem hind, spetsiifiline maitseomadus ja ebapiisavad teadmised lambalihast toidu

valmistamiseks. Eriti rõhutati riigipoolse toetuse suurendamise vajalikkust mahetootmisele.

Osale maaomanikest kuulub maareformi käigus tagastatud maad, kuid kõike ei ole suudetud kasutada tootmiseks. Eestis pindala oli 31. detsembri 2016. aasta seisuga 4 346 524 hektarit, millest endistele omanikele on tagastatud maareformi käigus 1 505 054, 1 hektarit ehk 34, 6%. Haritavat maad on 1 037 363, 7 hektarit, mis moodustab 23, 9% Eesti kogu pindalast. Mahepõllumaad on 170 797 hektarit, mis moodustab 3, 9% Eesti kogu pindalast.

Paljud maaomanikud on senini piirdunud maa miinimumhooldusega, mis tugineb EL poolt heina niitmise tasustamisega. Selliseid rohumaid saaks kasutada karjatamiseks, mis aitaks kindlasti kaasa lamba- ja kitseliha tootmise suurendamisele.

Intervjueeritavate poolt toodud arvamustest selgus, et liha kättesaadavust tuleks teha lihtsamaks, see tähendab, et kitse- ja lambaliha peaks lisaks otsemüügile pakkuma rohkem müüki nii poodidesse kui ka turgudele. Laiemalt tuleks tutvustada lamba- ja kitseliha valmistooteid ning pakkuda neid rahvarohketel kogunemistel.

Arvamustest selgus, et mahelammaste toodangu toetamine on väga vajalik. Suurema toetuse korral oleks võimalik vähendada senist lambalina mahukat importi, eriti siis kui tegu ei ole mahelihaga. Lamba- ja kitseliha on imporditud viimastel aastatel üha enam: 2014. aastal imporditi 188 558 kg, 2015. aastal 241 194 kg ja 2016. aastal 317 514 kg. Toodud arvudes näeme, et viimaste aastate võrdlusest näeme, et lamba- ja kitseliha import on püsinud tõusvas trendis.

SWOT analüüsist saame tugevusena välja tuua pikaajalist lambakasvatuse traditsiooni. Nõrkuseks võib pidada toodangu säilitamise probleeme, mis vajaksid lisatoetusi investeerimiseks. Võimalusi lambaliha suuremaks tarbimiseks on jagades olemasolevaid oskusi, et vähendada lambaliha „kasukamaitset“.

Uurimus näitas, et mahetootmine on kiiresti arenev sektor, mis võimaldab teenistust tootjatele, töötlejatele ja kaubastajatele. Vajalik on mahetootmise toetusi suurendada, sealhulgas eriti lamba ja kitse mahelihale. Eesmärgiks peaks olema abinõud, mis võimaldaks pidurdada lambaliha impordi pidevat suurenemist.

Kokkuvõttes leiab autor, et lamba ja kitse mahelihali on kindlasti Eestis turgu, kui riik suurendaks toetusi, mis aitaksid mahelihali tarbimise suurendamisele kaasa. Seeläbi aitaks tootmise suurendamine ära hoida tööjõu väljarännet kodumaalt. Nii oleks võimalik tagada ka maaelu jätkusuutlikus.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. **Aamisepp, M., Persitski, H.** (2012). Kattetulu arvestused taime- ja loomakasvatustes. https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/TRUKISED/2012/trykis_kattetulu_2012.pdf (15.05.2017).
2. **Bender, A. (2006).** Eritüübiliste rohumaaade rajamine ja kasutamine II. Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium: Jõgeva Sordiareetuse Instituut. 756 lk.
3. Data and statistics. European Commission. (Viimati muudetud 24.05.2017). [on-line] https://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/data-statistics_et (24.05.2017).
4. Eesti Põllumajandus XX sajandil: I köide. (2006). Ülevaade Eesti põllumajanduse eel ja ajal Aastad 1900-1940. EV Põllumajandusministeerium. 394 lk.
5. European organic market grows by double digits in 2015. Organic-Market. [on-line] (Update 17.02.2017). <http://organic-market.info/exclusive-for-subscribers/european-organic-market-grows-by-double-digits-in-2015.html> (29.02.2017).
6. **Filippov, M.** (2012). Rohumaade pindala on aastatega kahanenud enam kui kaks korda. (11.11.2012). Ilmajaam. [on-line] <http://ilmajaam.postimees.ee/1032576/rohumaaade-pindala-on-aastatega-kahanenud-enam-kui-kaks-korda> (09.05.2017).
7. **Granstedt, A., Hufnagel, J., Reckling, M., Stein-Bachinger, K.** (2013). Ökoloogiline taaskasutav põllumajandus. Maheklubi. 142lk. http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/Farming_Guidelines_EST.pdf
8. Grüner Bericht 2016. Auflage, Wien 2016, lk 268. <https://gruenerbericht.at/cm4/jdownload/send/2-gr-bericht-terreich/1650-gb2016> (21.05.2017).
http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/New%20Folder/mahepollumajanduse_alused.pdf
<http://www.pollumajandus.ee/uudised/2014/12/17/kuidas-ma-poes-voi-turul-maheliha-aratunnen> (07.04.2017).
9. **Hõbemägi, Ü., Naur, K.** (2010). Puhta toidu raamat. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda. 208 lk.
10. Karjamaad. Maalammas. [on-line] <http://www.maalammas.ee/karjamaad> (22.01.2017).
11. Karjatamise kestus loomade ja taimede tervise seisukohalt. <http://karjamaadekasutamisealused.weebly.com/karjatamise-kestus-loomade-ja-taimede-tervise-seisukohalt.html> (15.01.2017).

12. Kuidas ma poes või turul maheliha ära tunnen? (17.12.2014). Põllumajandus.ee [e-artikkel]
13. **Kulderknup, K.** (26.09.2016). 2016 Eesti mahepindala suurenes üle miljoni hektari! Organicestonia. [on-line] <http://www.organicestonia.ee/2016-eesti-mahepindala-suurenes-ule-miljoni-hektari/> (19.01.2017).
14. Lambakasvatuse arengukava 29.08.2016
[http://www.eestilammas.ee/kasulikku/Lambakasvatuse arengukava 29.08.16.docx](http://www.eestilammas.ee/kasulikku/Lambakasvatuse_arengukava_29.08.16.docx)
(16.05.2017).
15. Lambakasvatuse arengukava 29.08.2016. (2016). Eesti lammas. [on-line]
[http://www.eestilammas.ee/images/files/Lambakasvatuse arengukava 29.08.16.docx+&cd=1&hl=et&ct=clnk&gl=ee](http://www.eestilammas.ee/images/files/Lambakasvatuse_arengukava_29.08.16.docx+&cd=1&hl=et&ct=clnk&gl=ee) (26.03.2017).
16. Loomade heaolu: karjatamise toetus. 2009. Maaeluministeerium.
[https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/MAAELU/UURINGUD/LOOMA DE HEAOLU UURING.pdf](https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/MAAELU/UURINGUD/LOOMA_DE_HEAOLU_UURING.pdf) (22.01.2017).
17. **Luik, A.** (2015). Kasvav maheturg eeldab tootmise kasvu.–Maaelu. [on-line]
<http://maaelu.postimees.ee/3090867/kasvav-maheturg-eeldab-tootmise-kasvu> (23.11.2016).
18. **Luik, A., Mikk, M., Vetemaa, A.** (2008). Mahepõllumajanduse alused. AS Folger Art: EV Põllumajandusministeerium. 174 lk.
19. **Luik, A., Mikk, M., Vetemaa, A.** 2008. EV Põllumajandusministeerium 2008. 180 lk.
20. Maakatastri statistika. Maa-amet: Geoportaal. [on-line] Maareformi käigus moodustatud katastriüksused omandamisviiside lõikes. Andmed seisuga 31.12.2016.
http://geoportaal.maaamet.ee/index.php?lang_id=1&page_id=506&type=maareform&year=2016&month=12&group=1 (15.05.2017).
21. Maareform. Maa-amet. [on-line] <https://www.maaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/maareform>
(08.05.2017).
22. Maheliha versus tavalihha. (16.11.2015). Delfi. [on-line]
<http://maitsed.delfi.ee/lihaturg/maheliha-versus-tavalihha?id=72164031> (25.02.2017).
23. Mahepõllumajandus ja mahetoidu märgistamine 2015. Eesti. [on-line]
[https://www.eesti.ee/est/tervisekaitse/toitumine/mahepollumajandus toiduainete erimargistus](https://www.eesti.ee/est/tervisekaitse/toitumine/mahepollumajandus_toiduainete_erimargistus)
(03.12.2016).
24. Mahepõllumajanduse seadus. (vastu võetud 11.06.1997, muudetud, viimati jõustunud 01.09.2015). Riigi Teataja. [on-line]
<https://www.riigiteataja.ee/akt/73715+&cd=2&hl=et&ct=clnk&gl=ee> (28.11.16).
25. Mahetoit – statistika. Organic estonia. [on-line] <http://www.organicestonia.ee/mis-on-mahetoitstatistika/> (20.05.2017).
26. Mahetootmise perspektiiv Eestis. (23. Märts 2005) – Kesknädal. [e-ajaleht]
<http://www.kesknadal.ee/g2/uudised?id=5193> (03.05.2017).

27. **Mikk, M.** (2016). Maheleht nr 72. 1. 2016. Tartu: Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus. 16 lk.
http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/maheleht_72_1_2016.pdf (21.01.2017).
28. **Mikk, M., Ohvril, T., Peetsmann, E.** (2016). Mahetoidu turundus. Eesti Maaülikool. 32 lk.
http://www.pikk.ee/upload/files/Teadusinfo/mahetoidu_turundus_2016.pdf (11.03.2017).
29. **Mikk, M., Vetemaa, A.** (2016). Mahepõllumajandus Eestis 2015. Organic Farming in Estonia. 2015. Tallinn: Põllumajandusministeerium. 58 lk.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/valjaanded/2016/valjaanne-2016-mahepollumajandus-2015.pdf> (03.12.2016).
30. Milliseid pindala-ja loomatoetusi saab tänavu taotleda? (2016). PRIA. [on-line]
http://www.pria.ee/et/uudised/PRIAUudised/milliseid_pindala_ja_loomatoetusi_saab_tnavu_taotleda.html (25.12.2016).
31. Mis on mahepõllumajandus? WWOOF. [on-line]
http://www.wwof.ee/index.php?page=mis-on-mahe&hl=ee_EE (16.05.2017).
32. Märjamaa Lihatoostus: mahetunnustus annab eeliseid. (26.09.2016). Põllumajandus.ee [e-artikkel]
<http://www.pollumajandus.ee/uudised/2016/09/26/marjamaa-lihatoostus-mahetunnustus-annab-eeliseid> (03.04.2017).
33. **Ohvril, T.** (2010). Põllumajandusturundus. Teooria ja lisandväärtust loova tootja turundustegevus. Tallinn: Eesti Põllumajandus-kaubanduskoda. 164 lk.
34. Oktoober on veiselihakuu: tee tutvust mahlaka ja maitstva mahelihaga. (07.10.2014). Biomarket. [on-line]
<http://www.biomarket.ee/blog/oktoober-on-veiselihakuu-tee-tutvust-mahlaka-ja-maitstva-mahelihaga> (17.02.2017).
35. Organic farming statistics (2017). (Last update 21.10.2016). – Ec. europa. [on-line]
http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Organic_farming_statistics (17.04.2017).
36. **Piirsalu, P.** (2012). Lambakasvatus I. Tartu: Tartumaa Põllumeeste Liit. 200 lk.
37. PM11: Lihatoodang. (andmed uuendatud 13.05.2017). - Eesti Statistika andmebaas.
<http://pub.stat.ee/> (15.05.2017).
38. PM11: Lihatoodang. (andmed uuendatud 15.05.2017). – Statistikaamet. [on-line] www.stat.ee (20.05.2017).
39. PRIA registrid. Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet) [on-line]
<http://www.pria.ee/et/Registrid> (09.03.2017).
40. **Purga, A.** (2016). Maheajalugu. – Organic Estonia. 17.02.2016.
<http://www.organicestonia.ee/maheajalugu/> (28.11.2016).
41. Roosioru Piisonifarmis õpetati otseturundust. Postimees. [on-line]
<http://virumaateataja.postimees.ee/2285655/roosioru-piisonifarmis-opetati-otseturustust> (11.05.2017).

42. Seemnesegud.–MES Nõuandeteenistus. Rohumaaviljelus. [on-line]
<http://www.pikk.ee/valdkonnad/taimekasvatus/rohumaaviljelus-uuus/seemnesegud#.WFKU40iit8> (25.12.2016).
43. Toetused põllumajanduskeskkonna kaitseks. Eesti ornitoloogiaühing. [on-line]
<http://www.eoy.ee/projektid/pollu/toetused.htm> (01.05.2017).
44. **Toomre, R.** (1965). Pikaajalised kultuurkarjamaad ja nende kasutamise teaduslikud alused. Tallinn: Valgus. 453 lk.
45. **Vetemaa, A., Mikk, M.** (2008). Aktuaalselt mahepõllumajanduses 2008. Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus. 60 lk.
http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/New%20Folder/aktuaalset_mahepollumajanduses.pdf
46. VK200: Kaupade ekspord ja import kaubakoodi (KN 4-kohaline kood) ja riigi järgi. (andmed uuendatud 09.03.2017). – Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (20.05.2017).
47. Väetised ja nende kasutamine: (1992). Tallinn: Eesti Põllumajanduse Infokeskus. 89 lk.

PERSPECTIVES OF PRODUCING ORGANIC SHEEP AND GOAT MEAT IN ESTONIA

SUMMARY

The strength of organic products lies in the fact that they contain less harmful substances to health (nitrates, synthetic antibodies, food supplements). In 2012, Estonia was ranked the third largest organic farming area in the European Union by the proportion of the organic agricultural land of the total agricultural land. Thus, the Estonian agriculture has good opportunity to increase the organic production and also the consumption of organic products.

Sheep meat has traditionally been in our food supply, even though it is considered more to be a gourmet product. There are plenty of people who are not disturbed of the “fur-flavour” of sheep meat. Organic meat production is accompanied by the by-production of the sheep skin and wool, which is an additional source of revenue. The main product of goats is milk and the ancillary product is organic meat.

Animal grazing is the most natural methods of husbandry; this enables the animals to move and act freely, which also means less stress for them. As a result, the meat obtained is nutritious, juicier, and healthier. Sheep and goat breeding shares the third and fourth rank in the livestock sector in Estonia, with increasing numbers of popularity. According to the PRIA, the size of the goat's herd is mostly between 1 and 9 goats and the size of the sheep herd is between 10 to 49 sheep. Thus, as a rule, it is a small production.

In order to meet the objective of the bachelor thesis, it was necessary to investigate the development of the production of sheep and goat organic meat and to identify the ways to increase the production of organic meat. The study uses qualitative research method based on a SWOT analysis, which identifies the strengths, weaknesses, opportunities and risks of the production. The author carried out an interview with the organic farmers, in which ten general questions and four opinion questions were asked. The opinion questions were

about the development of the sheep and goat organic meat production and the options to increase the consumption.

The survey revealed that one of the reasons for the low consumption is the lack of sufficient information about the sheep and goat meat. In addition, the poor availability of products was noted, the higher price, the specific flavour and insufficient knowledge about the cooking of the sheep meat. In particular, the need for the increase of the state support for organic production was underlined.

Some landowners who own farmlands that are returned during the land reform have been unable to use the lands for production. On December 31 of 2016 the area of Estonia was 4 346 524 hectares, from which 1 505 054,1 hectares or 34,6% is returned to the former owners during the land reform. The cultivated land is 1 037 363,7 hectares, representing 23,9% of Estonia's total area. The organic agricultural area is 170 797 hectares, representing 3,9% of Estonia's total area.

Many landowners make only the minimum maintenance of land, which is based on the remuneration paid by the EU. Such grasslands can be used for grazing, which would certainly help to increase the production of sheep and goat meat.

The opinions presented by the interviews revealed that the availability of meat should be made easier, this means that the goat and sheep meat should be sold in addition to the direct sale more in the shops and markets. Moreover, finished sheep and goat meat products should be introduced and provided on the crowded gatherings.

The opinions revealed that the support for the production of sheep meat is very important. More support would reduce the current large-scale import of sheep meat, especially if it is not organic meat. The sheep and goat meat import has increased in recent years: 188 558 kg were imported in 2014, in 2015 the number was 241 194 kg, and in 2016 317 514 kg. In the figures given, we can see that in recent years the import of sheep and goat meat have remained in the rising trend.

According to the SWOT analysis we can bring out a long tradition of sheep farming as a strength. A weakness may be the storage problems of the production that would require the

additional financial support and investments. An option for the wider consumption of sheep meat is by sharing the existing skills to reduce the meat's specific flavour.

The study has shown that organic production is a rapidly growing sector, providing the income and profit to producers, processors and merchants. It is necessary to increase the support for organic farming, in particular for the sheep and goat organic meat production. The objective should be agreements that enable to discourage the constant rise of the sheep meat import.

In conclusion, the author believes that there would definitely be a market in Estonia for the sheep and goat meat has, if the state increased subsidies to help to contribute to the increase of the consumption of organic meat. The increase in the production would in turn help to prevent the emigration of the workforce. It would also make possible to ensure a sustainable rural development.

LISAD

Lisa 1. Intervjuu üldküsimused lamba- ja kitse mahekasvatajatele

1. Kas olete varem osalenud põllumajandusteemalistes küsitlustes?
2. Mis aastast alates olete kasvatanud lambaid? Mis aastast mahelihaks?
3. Mitu lammast oli Teil karjas 31. detsembri seisuga 2016?
4. Kui suur on Teie lammaste karjamaa hektarites?
5. Kas lamba karjamaad kasutavad ka teised loomad? Kui jah, siis millised?
6. Kas olete karjatanud lambaid ka talvel?
7. Kas Teie olete omas lähipiirkonnas ainuke lambakasvataja?
8. Kas olete osalenud koolitustel või infopäevadel seoses lambakasvatusega?
9. Kas olete realiseerinud lambaliha kasutades otseturundust?
10. Milline on Teie arvamus mahetoodangu riikliku toetamise vajaduse kohta? Märkida x!
 - a) väga vajalik
 - b) pigem vajalik
 - c) nii ja naa
 - d) pigem mitte vajalik
 - e) üldse mitte vajalik

Lisa 2. Intervjuu arvamusküsimused lamba- ja kitse mahekasvatajatele

Teie tootmiskogemustel põhinevaid arvamusi:

Kas ei tarbita lambaliha Teie arvates piisavalt? Miks?

Kas on Teil võimalusi suurendada lambaliha tootmist?

Mida tuleks teha, et suurendada lammaste maheliha ostuhuvi?

Mis on Teie arvates lamba maheliha tootmise miinuspool ja kuidas seda vähendada/vältida?

LIHTLITSENTS

Lihthitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Jana Rammulüüs,
(*autori nimi*)
sünniaeg 04.11.1979,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö

Lamba ja kitse maheliha tootmise perspektiivid Eestis,
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja(d) on Jaan Kivistik,
(*juhendaja(te) nimi*)

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
 - 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
 - 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks
- kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor _____
(*allkiri*)

Tartu, _____
(*kuupäev*)

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(*juhendaja nimi ja allkiri*)

(*kuupäev*)